32

SYNOPSIS ARCHITECTURÆ CIVILIS ECLECTICÆ,

oder

Kurtzer Entwurff

von der ersten

CONTINUATION,

worinnen unterschiedliche Partial-Begriffe enthalten, welche in der Antiquen Geometria Elementari gegründet, und durch das nützliche

DIAGRAMMA QUADRANGULARE,

bey

dem Umfang

der

CIVIL-Bau-Kunst

ihren behenden Nutzen weisen, vornehmlich aber in gegenwärtigen

Zwölff TABELLen,

nach einem Fundamentalen Methodo, die regulairen Maximen anzeigen, die bey Verfertigung einer vollständigen Ichnographisch- und Orthographischen Invention und Delineation, des in den ersten zwölff Tabellen enthaltenen

Adelichen Wohn-Haußes/

noch ferner erfordert werden.

Auf Begehren zu allgemeinem Gebrauch derjenigen/ so die Praxin nicht Empirice zu tractiren/ sondern alle mögliche Ideen aus der sichern

Bau-Meister-

ACADEMIE

Der Mathematischen Wissenschafften auszuführen gesonnen seyn, wie nicht minder zum Vergnügen der Reisenden, welche als Galant-Hommes die Gebäude mit Nutzen beschauen wollen, in möglichste Deutlichkeit verfasset, inventirt, und gezeichnet

von

Johann Jacob Schübler
Math. Archit. Pict. & Sculpt. Cultore.

Nürnberg,
In Verlag Johann Christoph Weigels Seel. Wittwe 1732.
Gedruckt bey Lorentz Bieling.

Kurtzer Auszug

Aller Materien, so in diesen 12. Tabellen enthalten, welcher an statt eines General-Indicis zu gebrauchen ist.

CAP. I.

Weitere Fortsetzung, welche bey dieser Adelichen Wohnung, als mitwürckende Erkänntnisse, Theoretisch und Practisch zu begreiffen, und mit Exempeln zu erklären nöthig ist. Pag. 3.

CAP. II.

Viererley Arten das Wasser, bey einem darzu eingerichteten Schöpff-Brunnen, bequem in die Höhe zu heben. pag. 7.

CAP. III.

Perspectivische Vorstellung und Durchschnitt, wie unter der Frey-Treppen oder Perron, der Brunnen anzubringen, und mit einem Druck-Werck zu versehen seye. pag. 13.

CAP. IV.

Scenographischer Durchschnitt des Souterrains, nach der Tiefe des Grund-Risses N. 1. Tab. 1. der ersten 12. Tabellen. pag. 19.

CAP. V.

Perspectivische Elevation, von der halben Disposition des Adelichen Wohn-Hausses, wie selbiges nach einem cörperlichen partial-Durchschnitt anzusehen, bey welchem man bey nahe in alle angelegte Zimmer schauen, und die Scheid-Mauer darzwischen mit den Lager-Höltzern der Fuß-Böden, die auf einander treffende Thüren, sammt einem guten Theil von dem Souterrain und dessen Grund-Bau, nebst verschiedenen andern nöthigen Begriffen, auf einmahl betrachten kan. pag. 27.

CAP. VI.

Orthographischer Aufriß der Stein-Schnitte, sammt der geometrischen Construirung, wie aus der gegebenen Höhe des gedruckten Bogens, und der halben Breite desjenigen Gemachs, worüber der gedruckte Bogen gehöret, könne die elliptische Linie, vermittelst zweyer Diagonal-Linien gefunden, ingleichen wie mit solcher Mensur, die flachen Creutz-Gewölbe projectirt und cörperlich erbauet werden. pag. 32.

CAP. VII.

Geometrische General-Vorstellung aller derjenigen Gewölber, so zu Bedeckung der Gemächer, in dem angegebenen Souterrain, können als Tonnen- und Creutz-Gewölber aufgeführet werden. pag. 38.

CAP. VIII.

Unterschiedliche geometrische Vorstellungen, welche zur Proportionirung der Gemächer, als auch wegen der Bogen-Gerüste und des einfallenden Lichts, in dem Souterrain, und anderer in dieser gegenwärtigen Tabell zu Schulden kommenden Hülffs-Mittel, zu erörtern sind. pag. 42.

CAP. IX.

Weitere Fortsetzung dieser Diagrammatischen Proportionirung, wodurch man 4. Conische Sectiones in Plano, mit ihren Reguln erfindet, welche man bey Creutz, Walmen, Tonnen, Spiegel, Mulden und andern Gewölben zu gebrauchen hat, und zugleich zu dem Stein-Schnitt verschiedene Reguln vor Augen leget. pag. 50.

CAP. X.

Weitere geometrische Vorstellungen, was bey der Gewölb-Schliessung, und Erfindung der Concurs-puncten zu erwägen, und wie eine Universal-Regul zu allerhand Creutz- und Walmen-Gewölben zu dem Baccojanischen Stein-Schnitt, nach meiner Invention, in plano aufzuzeichnen, und accurat darnach zu operiren seye. pag. 59.

CAP. XI.

Perspectivische Repræsentation eines vertical-stehenden, und auch eines accidental-gewendeten Bau-Gerüstes, wie selbige bey einer Bogen-Schliessung bey ablangen Creutz- und Walmen-Gewölbern zu verfertigen, und als ein deutliches Muster zu betrachten seye, um in andern Fällen sich daraus neue Concepten zu erfinden. pag. 63.

CAP. XII.

Orthographische Projection des grossen Kapp-Fensters, nebst der Hervorragung des Schorsteins über dem Dach, so bey diesem Gebäude seitwärts Tab. II. der ersten 12. Tabellen Fig. 11. einiger massen klein angezeiget worden, hier aber auf dem Fundamental-Quadrat, mit allen und jeden daran befindlichen Gliedern, durch die Sections-Linien, die Direction der gehörigen Proportion angegeben wird. pag. 65.

CAP. XIII.

Orthographische Vorstellung oder Durchschnitt nach der Tieffe des Saals, welcher in num. 5. der Ichnographie Tab. I. der ersten zwölff Tabellen von 24. Schuh tieff, angegeben worden, welche Vorstellung da weiset, wie vermittelst des Fundamental-Quadrats, aus der gegebenen Tieffe 24. Schuh, die Höhe des Saals, samt noch etlichen andern Proportionen der Zimmern, aus den übrigen bekannten Datis zu erfinden seye. pag. 68.

Im Nahmen JEsu!

CAPUT I.

Weitere Fortsetzung / welche bey dieser Adelichen Wohnung, als mitwürckende Erkänntnisse, Theoretisch und Practisch zu begreiffen, und mit Exempeln zu erklären, nöthig ist.

Anmerckung.

Nachdemeil der geneigte Leser in der Vorred meiner bereits angefangenen Eclectischen Civil-Bau-Kunst §. 10. hoffentlich noch wird ingedenck seyn, daß ich daselbst das abgängige, der 12. ersten *Tabellen*, von einem Adelichen Wohnhauß versprochen, mit noch vielen andern folgenden Tabellen, nach und nach zu ersetzen, und da inzwischen verschiedene gründliche Erkenner der reinen Kunst, mir eine geneigte Approbation geschencket, so müste mich bey Unterlassung meiner Zusage des Tertulliani Worte erinnern: Dicta factis deficientibus erubescunt: (als die Worte schämen sich, wenn die That nicht darauf erfolget) ja da ich über dieses überzeugt bin, wie ich keine leere Worte habe einfliessen lassen, vielweniger wider die Möglichkeit streitende Dinge aus dem Lob der allgemeinen Bau-Practiquen nachzeichnen darff, die sich nur blindlings auf die vermeinten Wahrheiten beziehen, sondern krafft der antiquen Hülffs-Mittel mancherley Inventiones bereits in 14. Jahren öffentlich mitgetheilet, als auch noch mit GOttes Gnade offenhertzig darzulegen, einen hinlänglichen Vorrath besitze, woraus fleißige Liebhaber in mancherley Fällen spühren können, wie die Alten die Geometrie mit Vortheil, als das Seminarium der Invention gebraucht, und daraus das Punctum, Quantum, Vis, Exiguum, einer unendlich scheinenden Ausbreitung harmonice gekostet; alsio schreite ich ohne fremde Umstände zu meinem Vorhaben, massen aber hiebey die Verbindlichkeit zur Raison anzunehmen, und die Comparation der Winckel und Linien, ihre eigene Ordnung und ursprüngigen Form behält, ingleichen bey unsern dermahligen 12. Tabellen abermahls nur einige Requisita, vermittels des antiquen Diagrammatis aufzusuchen, vorfallen, so erhellet von selbsten, daß ich von aller Möglichkeit, die aus der 34. Proposition des 1. Buchs Euclidis, ihre erste Würckungs-Puncten erlangen, keine Definitiones infinitas voraus setzen kan, wohl aber bey denen brauchbarn Exempeln in dem Quadrat, unter einer Idea universali, mancherley Consonancen gradatim fruchtbar werde geniessen lassen.

Anerwogen ich bey dieser Eclectischen Civil-Bau-Kunst viel Dinge voraus abhandeln könnte, denen ich aber in der antiquen Progressions-Doctrin, eine bequemere Stelle angewiesen, weiln ich daselbst auf nicht so viel practische Personen, als wie hier so sehr zu regardiren habe. In Betrachtung aber daß bey Endigung der 12. ersten *Tabellen* das vorgenommene Wohnhauß noch nicht völlig ist ausgeführet, sondern mit der geometrischen Projection der Hauß-Thüren p. 53. der Beschluß der Unterweisung gemacht worden, und demnach noch vieles hinterstellig geblieben ist, so ein junger Bau-Liebhaber einzusehen nöthig hat, der nicht mit allzuschnellen Schritten das Meritum der Kunst aus dem muthmaßlichen Effect der gleichgültigen Einfälle, ohne zusammenhangende Mensuren, überlauffen will. Denn es ist vor Verständigen klar, daß z. E. die grossen sehr übel in die Augen fallende Schluß-Steine in der Mitte der Fenster-Gesimse, Haupt-Gesimse oder Giebel kein essentiales Glied, eigentlich ausmachen, und können da-

hero mit keiner Raison, ohne weitere Ausarbeitung, so massiv sichtbar gelassen werden, ob selbige schon an Bogen-Schliessungen bey zarten Ordnungen, als abgesunckene Keyl-förmige Steine, in verzierter Gestalt über denen Arcaden füglich angebracht werden, und obschon auch dißfalls wegen dieser Keyl- oder Bogen-Rollen, einige Ausnahm zu machen, und mehr natürlicher Grund der Umwicklung anzugeben wäre, gleichwie ihr aus der 5ten, 6ten, 7den und 8ten *Tabell* meines zweyten Theils des gründlichen Unterrichts der vollständigen Säulen-Ordnung, einige andere Muster antreffen könnet; so wird doch jene Raison der Bogen-Rollen bey Bogen-Stellungen, hier an den Dachungen der runden oder gespitzten Fenster-Crönungen, ein sehr schwaches Licht behalten, welches auch bey einer artificielen Wiederlag, so den Keyl-förmigen Steinen nachzufolgen, supponiret werden müste, gleichwohl erleschen muß, als wie auch diejenige Bildhauerische Verzierungen, so wie menschliche Gesichter sich äussern, nicht mehr Recht behalten, wenn auch gleich des Egyptischen Apidis Kopf daran mit 29. Flecken aus freyer Hand erhaben stünde.

Die Sirene der Mode-Architectur hat selten etwas reines in ihren innerlichen Begriffen, und ob ich euch schon in Tab. 2. meiner ersten 12. *Tabellen* dieser Eclectischen Bau-Kunst eben dergleichen Keyl-förmige Steine, oben an den Kapp- und andern Fenstern überhaupts durch das gantze Gebäud angedeutet, so ist doch noch die Frag, ob selbige mehr nach der Idee des Bau-Herrns und der Mode, oder nach dem zureichenden Grund, zu billigen sind. Bey halb-runden Dachungen oder Giebeln der Fenster-Gesimse, wo die Glieder, so die runde Crönung ausmachen, und essentialiter zu betrachten fürkommen, hat man sich bloß ein krum gewachsenes Stuck Holtz unter dem angenommenen Bogen zu concipiren, an welchem die äusserlichen Verzierungs-Glieder Zirckel-förmig mit herum lauffen, und zu besserer Ableitung des Wassers, über den Horizontal liegenden Gliedern, einen nutzbahren Grund hat. Wo man aber eine solche Bogen-förmige Figurirung aus Steinen verfertiget, und ein gantzes essential-Stuck darunter verstehen muß, so erhellet von selbsten, daß, wenn schon diese Bogen-förmige Armenata aus vielen kleinen Steinen zusammen zu fügen, öffters nöthig ist, man nicht freywillig etwas durch die mittelsten Keyl-förmigen Stein ausdrucken muß, was versteckt bleiben soll, wie dann Vitruvius Libr. III. cap. 3. wohl die Grösse, oder Höhe angiebet, wie das Tympanum ⅙. von der Breite des Gesimses zu machen, aber weder bey denen runden, noch zusammen stossenden Coronis oder Epithiditibus, mit keinem Wort der darzwischen geschobenen Keyl-förmigen Steine gedencket.

Es wollen zwar einige sich mit des Rivii Figur, so in der Commentirung über Vitruvii IIItes Buch cap. 3. fürkommt, schützen, daß daselbst die Zahn-Schnitte der obersten Crönung nicht vertical über den untersten Zahn-Schnitten des Haupt-Gesimses stehen, und parallel auf einander treffen, sondern Winckelrecht nach der Neigung der Crönung eine Neigung bekommen, mithin die oben zusammen stossende Crönungs-Stücke, als 2. Theile der Dachung annehmen wollen, und sich also deßwegen ein Concept machen, daß oben wegen des Winckel rechten Abschnittes eine Winckel-förmige Oeffnung übrig bleiben müste, und zu dem Ende die Freyheit nehmen, einen Keyl-Stein einzuschieben; allein das Alterthum hat uns hievon noch keine Spuhren aufgewiesen, und ist auch dieses hiemit nicht zu verargen, daß auf die besagten Spitz-Giebel, Pilastrelli, wie einige reden, kommen, oder oben ein Acroterium, als ein kleiner Bilder-Stuhl pflegt gemacht zu werden, daß selbiger durch dergleichen Steine, besser zu verknüpffen, Gelegenheit hätte, dann Plinius giebt in dem XIIten cap. seines 35. Buchs nichts davon an, da er des Erfinders *Dibutadis* solcher Acroteriorum gedencket, vielweniger Baptista Albertus, so dem *Buccidi* diese Invention zuschreibt. Ja man findet an keinem noch überbliebenen Gebäude der Antiquen einige Würcklichkeit von solchen Schluß-Steinen, massen der Panthion zu Rom mit seinem doppelten Giebel, der Tempel Nervæ Trajani, der Griechische Tempel Balbeck, samt viel andern, von dieser Zerspaltung des Giebels, gantz verschonet geblieben, und will man deßhalben in den neuern Zeiten das Werck des Farnesischen Pallasts zu Rom, und den innwendigen Ornat dieses Gebäuds, mit allen Fenstern beschauen, welcher theils mit spitzigen, theils mit runden Giebeln zum Vorschein kommt, und von Antonio Sangallo inventirt, durch den berühmten Michael Angelo Bonaroti, von den Reliquien des Pompeji Theatri zur Perfection gebracht, so bleibt uns kein vestigium zu den Keyl-förmigen Zwischen-Steinen übrig. Scamozzo dultet ebenfalls bey allen seinen Fenstern, Thüren und Nichen-Giebeln die Keyle nicht, dahero ob schon dergleichen an

andern

andern Gebäuden zu Rom gefunden werden, als zum E. an den Fenstern des Untergeschosses an dem Pallast de Sign. Caffarelli alla Valle, da zwischen dem Horizontal gestellten Gesimß und der erhöheten Crönung gar 3. grosse Keyl-Steine, vertical erhaben, angezeiget worden, wie aus Alesandro Specchi Werck zu ersehen ist; so mag man doch noch lange nicht aus dieser Invention ein redendes Gesetz erblicken, dem man gehorchen muß: weil ein Gesetze, das da zu halten stehet, so viel Ansehen haben soll, als die Gewalt selbsten hat, so das Gesetz zu geben vermag.

Da man hiebey aber nur bloß einen Giebel, so da eine spitzige oder runde Dachung, unter dem essentialen Namen Frons, der Höhe wegen, in Consideration zu ziehen, und die Zierde des Haupts oder der Stirn, an dem Menschen zum Fundament dieser Figuritung, als ein essentiales Merckmahl, bey der Invention, zu erwägen hat, massen Vitruvius mit der oben angezeigten Höhe $\frac{1}{9}$. so das Tympanum haben soll, aus der menschlichen Proportion von 9. Angesichts-Grössen, entlehnet, und in den Xenocratischen antiquen Verhältniß-Zahlen, zu einer zärtern Symmetrie erhaben wird; ja da die Giebel überhaupts von etlichen Frontispicia genennet werden, anbey von denen Griechen und Lateinern für eine Schönheit gehalten wurde, wenn der Mensch eine kleine Stirn hatte, wie solches die Worte Horatii Lib. I. ad Mecoenatem zu erkennen geben, wenn er sagt: Nigros angusta fronte capillos: Schwartze Haar auf einer kleinen Stirn, und Martialis gedencket: Frons brevis atque modus breviter sit naribus uncis: eine kleine Stirn mit Nasen-Löchern, so nicht allzuweit offen seynd: so erhellet auch über dieses, wann Petronius ob der Circe Contrefait diese Worte gebrauchet: Frons minima, eine gar kleine Stirn. Ja es ist in der Röm. Antiquität bekannt, daß das Weiber-Volck gewohnt gewesen, gar einen gewissen Theil der Stirn mit Bündlein zu verbergen, welche Bündlein Arnobius *Nimbos* nennet, und also dadurch das Sprichwort entstanden: Imminuerunt frontes nimbis: Sie machen ihre Stirn, vermög der Bündlein, kleiner.

In Betrachtung dieser Worte, wollen diejenigen Architecti, so die Ideen der Fenster-Gesimse, als Giebel-Gestalten, damit verknüpffen, daß die Form dieser Crönungen samt der Höhe des Tympani eine natürlich schöne blosse Stirne aus dem Giebel zu erkennen gebe, und wo durch einige Zierde solche kleiner und schöner scheinende Proportion, das Aug vergnügen soll, alles auf den innerlichen Grund sich beziehe. Als glatte natürliche Fenster-Giebel können diejenigen betrachtet werden, so zu Nismes in Franckreich in dem Fontaine-Tempel angebracht, und unter meinen 8. Tabellen, von der Frantzösischen antiquen Bau-Kunst von 1732. Tab. VIII. Fig. 23. eines theils, mit ihren mensuren nachzusehen sind, weilen selbige der antiquen belobten kurtzen Stirnen in ihrer essential-Proportion sehr nahe kommen, und nicht allzu hoch die Crönungen oder Dachungen eleviret sind. Es giebt aber deßwegen gleichwohl noch eine andere Beschaffenheit, welche sich auf eine etwas höhere Proportion beziehet, wo man insonderheit bey einer hohen Station der Fenster dergleichen Frontispicia anbringen will. In solchem Fall setzt man bey groß erhabnen Kapp-Fenstern, sie mögen gleich spitzig oder rund seyn, zum Fundament, die Form einer etwas höhern Stirn, und die Hülffs-Mittel eines oben gedachten antiquen Haupt-Bundes, welcher in verschiedenen Umständen, prächtig anzubringen, und aus einem essentialen Haupt-Diademate bestehet, damit durch die daraus abstammende Zierlichkeit, gleichwohl etwas äusserlich von der eingeschränckten Ursach hervorblicke, und zugleich den Giebel nicht allein um etwas, wie oben gedachte Haupt-Binde der Stirn verkleinern könne, sondern durch Spuhren bey zarten Ordnungen, den Ausputz des Hauptes einiger massen exprimiren möge.

Unsere gegenwärtige 11. Tabell dieser ersten Continuation der Eclectischen Architectur, wird euch hierüber unten §. 136. die Proportion, aus dem zum Fundament gelegten Quadrat anzeigen, damit ihr sehet, wie statt der Keyl-förmigen Steine an Fenstern der Schmuck, oben an denen Giebeln zu verknüpffen seye, und wie man könne, wo man keine Blumen und andere antique Haupt-Zierde gebrauchen will, gleichwohl andere Zierrathen an die Stelle fügen, die da das essentiele Mittel abgeben / und aus zufällig ausgewachsenen Laub hinter den Giebeln, ihre Bewegungs-Ursach der Ordinance erhalten, damit man bey einer Invention gleichwohl seine reiche Ideen öffters kan effectuiren lassen. Dieweil man also siehet, daß die Keyl-förmigen Steine nicht wohl mit den wesentlichen Jungfrauen-Stirnen sich vereinigen wollen, und man mehr auf die Essentialität der Ordinance, als auf die Möglichkeit und Weise, Bogen-Steine zu schliesen, zu sehen hat: also muß man sich bey Ubung der Invention mancherley Exempel, ohne weitere Uber-

legung nicht blenden lassen, absonderlich wenn man begehret, daß die in Schwang gehende Redens-Art in seinem Werth bleibe: **die Kunst könne die Wercke der Natur übersteigen / und selbe entweder vermehren, und zu einem höhern Grad der Vollkommenheit bringen, oder in eine andere Gestalt versetzen.** Denn obschon Natur und Kunst 2. unermäßliche gewaltige Principia sind, wodurch alles zu bewundern stehet, und gleichwie die Natur ihre Direction von der Allwissenheit ihres Schöpffers empfähet, und die Kunst nach dem menschlichen Verstand und Fleiß sich richtet; also siehet man, wie wir aus der Natur und ihrer weisen Operirung unsere Erkänntniß allererst zu suchen, und vermög der Kräffte des Verstands unsere Einfälle mit der Erfahrung probiren lernen, ja da wir also applicando agens die corpora similiaria aus gleichförmigen proportionirten Figuren und Particuln zu componiren, und noch keine universale-Demonstration zum Voraus haben, wodurch eine Quantität in einer unendlich nützlichen Gleichförmigkeit, und continuirenden raison verbleibet, dabey nichts irrationables hinterstellig anzutreffen, so darff man diejenigen Exempel, die zu Rom an dem Thor des Barberinischen Gartens, wie auch an dem Thor dieses Pallasts, mit Keyl-Steinen zu finden, so durch die Architrave und Frise, biß an die Oeffnung oder Licht der Thüre gehen, nicht als ein unausleschliches Hermetisches Kunst-Feuer verehren, noch daß die Liebe viele prave Bau-Meister zu dergleichen Keyl-Steinen verleitet, öffentlich wieder die essentialen Regeln der Bau-Kunst handeln, und wird ein unpartheyischer Kenner derselben, die zerschnittene Dorische Architrave und Frise, an dem Thor des Pallastes Gottifredi schwerlich billigen können, und die Muster der Keyl-Steine, eben so wenig von Vignola Haupt-Thür des Pallasts des Cardinals Farnese zu Caprarola, wie auch Angelo Pforte des Lust-Hauses des Patriarchen Grimani, des Cardinals Sermonette, und an dem Lust-Hauß des Hertzogen Sforza, so bey Daviler nachzusehen, schwerlich auf die Invention der Keyl-förmigen Steine an den Fenster-Giebeln, referiren, und einen mangelhafften Grund aus dem andern erzwingen können.

Wie nun jenes bey den zerschnittenen Architraven, von allen Bau-Verständigen ohnedem mißbilliget wird, weil die Architrave als ein essentialer Balcken, horizontal lieget, und wegen seiner darauf liegenden Last von den Säulen, als Stützen getragen wird; so erhellet von selbsten, daß keine Durchschnitte, gleichwie die Keyl-förmigen Steine anzeigen, statt finden können, wohl aber bewegliche Dinge, als Schild-förmige Zierrathen und dergleichen bey mancherley invention füglich anzubringen stehen. Meines Orts würde ich diese Freyheit von selbsten einschrencken, wenn ich auch schon, ausser den bißher angeführten, keine andere raison für Augen hätte, jedoch begehre ich hiemit eines andern seine freye Gedancken nicht stricte zu brechen, wo aber in Betrachtung genommen wird, wie das Fundament der Logarithmorum schon den Alten bekannt gewesen, und was selbige mit Progressions-Verhältnissen ausgericht, so sehen noch heut zu Tag einige mehr als zu wohl, die secundum differentiam arithmeticam in natürlicher Ordnung nicht vorbey gehen, und vor der Ausübung ein paar Stund zu rechnen, keine Mühe scheuen, daß Goldmann, Sturm und andere neuere, so den Goust in ihren Verhältniß-Zahlen von der Bau-Kunst gewiesen, gezeiget, und an etlichen Stellen, wiewohl mit versteckten Redens-Arten, bemercket, auf was Weise man sich bey der Invention, durch blosses Zusammensetzen mancherley Dinge wohl besorgen müsse: massen sie erwogen, wie das schlechte Herkommen der Bau-Kunst, zu den schönen Verhältnissen und Proportions-Zahlen, nach dem Xenocratischen Fundament nicht hinderlich seye, sondern sich mit des Atheniensischen Generals Iphicratis schönen Qualitäten, so zu reden, vergleichen, dessen niedriges Herkommen bey dem Zusammenhang seines Verstands nicht entgegen war, sondern da ihm ein Unwissender einstens sein niedriges Herkommen vorrückte, er darauf versetzte: **Die reine Bemühung meiner Verrichtungen macht gleichwohl, daß ich der Letzte meines Stammes, du aber aus Nachläßigkeit der Letzte des Deinigen bist**, und obschon öffters bey einer Invention, die äusserlichen Gedancken, von jedermann gebilliget werden, so hat man doch Ursach, sich zu hüten und nachzusehen, ob keine erschlichene Ideen mit untergelauffen seyn, ja die Möglichkeit wohl um Rath zu fragen, gleichwie Phocion gegen seine Freunde gethan, als er eine Rede gehalten, so von dem Volck gleich applausum gefunden, dann er mit grosser Verwunderung die Unpartheyischen gefragt, ob er dann gar nichts unrichtiges mit untermenget, und wolte damit zu verstehen geben, daß das Volck vielmehr geneigt seye, sich das Schlimme mehr als das Gute gefallen zu lassen.

In

TAB: I.
Fig: 1.
Fig: 2.
Fig: 3.
Fig: 4.

In Betrachtung dieser Anmerckung werden diejenigen, welche sich nicht der übeln Ausdeutung ergeben, hiebey gleichwohl meine wohlmeynende Erinnerung spühren, und sehen, daß es nöthig gewesen, selbige hier vorläufig anzubringen, damit nicht verkehrte Leute, die da öffters trachten, dasjenige, was nicht gleich nach ihrem Maas eingerichtet, zu betasten, und auch gerne mich eines Widerspruchs beschuldigen möhten, wenn selbige in Tab. II. der ersten 12. *Tabellen*, solche Kapp-Fenster entworffen finden, welchen doch das hier bemerckte entgegen gesetzt wird, und da ich mir vorgenommen, so viel möglich die fruchtbarn Hülffs-Mittel, und Erkänntniß der Alten, deßwegen zu beschauen, damit wir daraus, durch ihre Exempel und Intention dasjenige lernen, was nicht ohne allen Schein des Grundes ist, und so lang bestehen kan, als die wesentlichen Spuhren anzugeben sind; so hoffe ich auch von denen, so diese Weise, die Schluß-Steine zu unterlassen, mißbilligen, so viel Freyheit zu behalten, daß ich an deren Stelle, als wie in Tab. VII. bey 2erley Fenster-Einfassungen geschehen, etwas anders anzuordnen, mich auch ferner unterfangen darff, ja da all unser Wissen, aus dem Alterthum der noch anhafftenden Unwissenheit täglich zu bessern stehet, und die hartnäckige Einbildung in der Kunst sich um so viel mehr demjenigen nichts, und dem menschlichen Stückwerck nähert, von welchem man Anlaß zur Demuth zu nehmen, und so viel als man kan, ausüben soll. Dahero gehe ich gleich zu gegenwärtiger Tab. I. dieser ersten *Continuation*, und mache daraus mit einer deutlichen Vorstellung, die vierfache Weise der Schöpff-Brunnen bekannt, welche kürtzlich in der 17. Ausgab zu der vermehrten Goldmannisch- und Sturmischen Bau-Kunst, mit Perspectivischer Projection, denen Liebhabern mitgetheilet, hier aber selbige, vermittelst eines Scenographischen Durchschnitts begreifflich aufgezeichnet habe.

CAPUT II.

Tab. I. Fig. 1. 2. 3.

Tab. I. Fig. 1.

Viererley Arten das Wasser, bey einem darzu eingerichteten Schöpff-Brunnen, bequem in die Höhe zu heben.

§. 1.

Wenn man hier bey diesem Adelichen Wohn-Hauß keinen nahen und von Natur bequemen Ort findet, gleichwie mir begegnet, so habt ihr zuförderst auf den hierzu nöthigen Platz zu sehen, wo derselbe in dem Souterrain am vortheilhafftigsten anzubringen stehet, nach dem beygelegten Grund-Riß Tab. I. der ersten 12. *Tabellen*, und was mit selben verknüpffet, kommt für andern vor, daß der Brunnen, als ein unentbehrliches, bequemes, oeconomisches Requisitum, so viel möglich nahe an der Küchen zu suchen, da nun aber vermög des Grund-Risses, die Frey-Treppe oder Perron an diesem Gebäude insonderheit hierzu den eigentlichen Raum erstattet, wenn man nehmlich selbige unterwölbet, und dann unter ihr einen Brunnen graben lässet, so ferne sich nicht selbst vor dem Bau an dergleichen Ort wie mir aufgestossen, eine Quelle entdecket hätte, und die Umstände und Absichten des Bau-Herrens es zulassen, auf solche Weise zu verfahren. Den Lehr-begierigen zu Lieb, will ich diese Anordnung ohne alle weitere Absicht und accidentale Umstände mit etlichen Profilen auseinander setzen, und klar weisen, wie zu dem Grund-Riß Tab. VIII. und IX. so bey den ersten 12. Tabellen pag. 40. abgehandelt, so wohl ein Schöpff-Brunnen oder Pump-Werck anzuordnen stehe.

§. 2.

Was das Schöpffen des Brunnens überhaupts anbelangt, so findet ihr Tab. I. Fig. 1. zweyerley Weise angezeiget, massen ich euch daselbst, die Tieffe des Brunnens willkührlich angedeutet, weil ich euch von dessen Tieffe, vermög der zufälligen Umstände, keine general-Mensur geben kan, wohl aber die Vorstellung perspectivisch einzurichten, und cörperlich scheinend, die Freyheit gehabt habe, um euch damit desto mehr Deutlichkeit zu einen vollständigen Begriff zu bringen, weil derselbige aus den perspectivischen Vorstellungen, weit besser, als den orthographischen und blosen geometrischen Rissen, zu erlangen stehet, wo man um der nöthigen Mensur halben, solche Delineation nicht vorbey gehen kan. Tab. I. Fig. 1.

§. 3. Die-

§. 3.

Dieweil aber bey diesem Brunnen meine Absicht nicht ist, die Weise das Wasser zu finden, das Mauer-Werck und was von andern Umständen bey dem Brunnen fürfallen, hier zu erörtern, und bereits bey Hartmanns Bau-Kunst, Cornelius Mayer, Mersenus in seinen Phoenomenis Hydraulicis, und Hr. Leupold in dem Theatro Machinarium Hydrotechnicarum, wie auch bey mehrern ein und anders zu finden, welches in gewissen Stücken, deßhalben zu Rath zu ziehen, das übrige aber am füglichsten wegen des Terrains, von Felsen, Letten, Sand und Kiß aus der Erfahrung in mancherley Umständen, zu erlernen ist; also bin ich hier mit dieser Vorstellung einig und allein intentionirt, zu zeigen, wie man machen könne, daß bey Aufschöpffung des Wassers die nöthigen Schöpff-Eymer, sich nicht aneinander stossen, und wann selbige sich herauf begeben, oben von selbsten in ein Gefäß sich ausgiessen. Im Fall man Umstände bey der Lag des Brunnens hätte, wobey diese Art des ausgegossenen Wassers, wohl zu statten käme, denn es sehen diejenigen, so der mechanic nicht unerfahren, daß es bey sogestallten Veranlassungen ein leichtes ist, die Kette, woran die Eymer hangen, an eine Welle zu appliciren, daß die schöpffende Person, auch kan Seitwärts von dem Brunnen wegsehen, und also von wegen der Selbst-ausgiessung der Eymer, nicht nöthig hat, die Hand bey dem Ausguß anzulegen, sondern, wenn die Welle mit einer gebührenden Kurbel versehen, und die Kette zu abwechselnden Eymern gewöhnlicher massen umwickelt, diese Art zu schöpffen nicht beschwehrlich ist, massen die Last beständig wegen der Kette, so an dem leeren Eymer hänget, in etwas gemindert wird. In unserm geometrischen Grund-Riß des Souterrains könnte das Ausgiessen des Wassers in einen seitwärts neben dem Brunnen geordneten steinernen Trog geschehen,
Tab. 2. Fig. 6. gleichwie ich euch allhier in Tab. 2. Fig. 6. mit dem Pump-Werck angezeiget habe, damit das Wasser durch angelegte Röhren könne nach der Küchen geleitet werden.

§. 4.

Tab. 1. Fig. 1. Um nun die besagte Bequemlichkeit des Schöpffens, nach Anzeig Tab. 1. Fig. 1. zu untersuchen und anzuordnen, so hat man zuförderst nöthig, wenn der horizontale Boden des Brunnens, seine gehörige Fläche erhalten, es sey gleich von Felsen, Schaal-Stücken, Holtz oder Letten, daß man einen etwas hohen Stein fest und vertical in derjenigen Gegend, wo die Eymer bey dem Brunnen, das Wasser schöpffen sollen, fest setze, und so weit herauf ragen lasse, als es wegen Anlauff des Wassers die Schöpffung zuläßt. Besagter Stein
Fig. 1. zeiget sich in Fig. 1. unten in dem Wasser mit dem Buchstaben V. bemercket, und ist also verfertiget, daß man in die oberste horizontal-Fläche dieses Steins, 2. lange eiserne viereckigte Stäbe, längst dem Brunnen herauf vertical, in die 2. eingesenckten Löcher des Steins einsetzen kan, gleichwie euch in Fig. 1. durch Y. angezeiget worden. Wie diese 4eckigte gleich dicke Stangen von Eisen oben zu bevestigen seyn, ist ebenfalls klar aus der Abbildung zu ersehen, massen die oben angewiesene Klammern mit ihren Charnieren zu verstehen geben, daß die Stangen von der Seite in das oben horizontal hinüber gelegte Holtz einzulassen, und zu der Bequemlichkeit des Wieder-Herausnehmens, also angeordnet sind.

§. 5.

Wenn demnach dergleichen Stange in gehörige Länge geschmiedet, und wo man sie schwerlich in einen Stück haben kan, aus etlichen Stücken in einander geplattet, und mit verborgenen Nägeln zusammen genüthet worden, so werden selbige unten bey V, auf dem Stein V, so weit von einander, in die darzu verfertigte §. 4. bemeldte Löcher gestellt, als oben die Dicke der Rollen h. beträget, massen die Rolle oben bey h. zwischen diese Stangen kommet, und oben zugleich in das horizontal liegende Holtz, als wie die neben beygefügte Rolle A. anzeiget, bevestiget wird, auch also anzurichten stehet, daß die Rolle h. oder vielmehr ihre Ax durch die äussern Stangen, zugleich horizontal gehet, da denn in solchem Zustand, das eine Ende dieser Axis nur darff mit einem geschraubten Kopff gemacht, das andere Ende aber, mit einer Schraub-Mutter, oder kleinen Zug-Keyl zum Anziehen versehen werden.

§. 6.

Bevor man aber diese Rolle fest macht, müssen an die §. 4. erwehnte viereckigte Stangen 2. oben so weit 4eckigt ausgeholte Lauffer, von genugsamer Stärcke verfertiget werden, und zwar der Gestallt nach, als wie ihr oben bey b g. erkennet, denn an jedem sol-

chen

chen Lauffer kommt ausser den Stangen ein krum gebogener Arm von g. herab, nach dem Eymer a. zu, der sich so weit ausbreitet, als die Mundung oder der Diameter des Eymers erfordert, welchen Eymer ich euch zur Bequemlichkeit also eingerichtet, und mit a. und f. vorgestellet, nachdem ich diese Gestalt in der Ausübung gut befunden habe, massen der vordere Theil des Eymers, als eine hervorragende, und aufwarts gehende Rinne, oben offen bleibt, und nach Nothdurfft wie die Eymer mit Eisen beschlagen, oder gantz von Meßing oder Kupffer, verfertiget wird. Besagte Vorragung dieses Rinn-förmigen Vordertheils des Eymers muß sich so weit erstrecken, daß selbiges an das obere horizontal- gehende Eisen, über den angebrachten Wasser-Trog, bey weiterer Fortziehung des Eymers, anstossen muß. Hierbey kommt auch zu beobachten, daß der Eymer so wohl an dem äussern Theil seines Lauffers b. mit einer Kopff-Schraube, als mit einem Stifft inwendig in dem Eymer zu bevestigen stehet, und zugleich an den krummen Arm g. ebenfalls mit einem solchen Stifft versehen werden muß, dabey der nöthige Spiehlungs-Raum, von selbsten supponiret wird, welchen der Eymer bey dem Umneigen und Ausguß des Wassers an solchen Axen erfodert, welches seine Ruhe-Puncten sind, bey Anstossung aber des hervorragenden Theiles f. die Bewegung erstatten, und der Eymer bey weitern Fortziehen sich neigen kan. Weil nun das Wasser in den Eymern, ehe der vorder Theil f. noch anstösset, seinen horizontalen Stand behält, bey Umneigung des Eymers aber mit dem niedergedruckten vordern Theil des Eymers f. sich nothwendig bewegen muß: also ist klar, daß das Wasser sich in den nah liegenden Trog m. giessen kan, an welchem Wasser-Trog hier das Eisen c. eingesencket ist, als welches Eisen hauptsächlich zum Ausgiessen das meiste beyträgt.

§. 7.

Indem aber der Eymer mit seinem Lauffer nicht ohne Ziehen bekannter massen in die Höhe kommen kan, so erfordert die Nothwendigkeit, entweder eine Kette oder ein Seil dabey zu appliciren, auf daß, wenn selbige Kette über die Rolle h. gehet, und an dessen 2. Enden die beyden Lauffer g. und x. mit dem Eymer a. und w. bevestiget sind, das Aufziehen der Eymer gantz allgemein wechselweis erfolgen kan. Nehmet ihr nun dieses vorausgesetzte in genugsame Betrachtung, und ihr seyd aus der cörperl. perspectivischen Vorstellung von allen dem bißher gesagten, zu deutlichen Begriffen gebracht, so werdet ihr finden, wie ich gemeldet, daß diese Eymer bey solcher Application, frey ohne Anstossen, neben einander auf und ab passiren können; massen der eine ausser der Stangen Z. der andere aber disseits der Stangen Y. seine Situation hat. Dieweil aber selten eine Invention, ohne weitere Uberlegung auf einmahl untadelhafft bleibet/ und daher leicht könte dieser Weise zu ordiniren entgegen gesetzt werden, wie die eisern Stangen bey einen tieffen Brunnen sich leichtlich schwingen, und bey dem Zug des Eymers, den Eymer können schwanckend machen, so will ich solchem Einwurff mit Fig. 2. begegnen, ob selbiger schon von schlechter Wichtigkeit ist, und die vertical-stehende Stangen, wenn selbige unten in dem angebrachten Stein des Brunnens §. 4. unwandelbar bevestiget, und oben in dem horizontal-liegenden Holtz, ebenfalls mit einem quer gehenden Stifft, bey den Klammern angehefftet worden, selbige sich nicht sonderlich schwingen können. Jedoch auch dißfalls, wie gedacht, mit Fig. 2. an die Hand zu gehen, so könnt ihr die Rolle h. nur als der Deutlichkeit halber beygesetzet, in seinen Werth lassen, weil selbige mit der §. 5. angegebenen Rolle allgemein bleibet, das Stück y. und x. aber als ein Theil von denen zuvor angegebenen vertical-stehenden Stangen concipiren. So man nun das vermuthete Schwingen verhindern will, so habt ihr blos an statt der Wörter 4eckigte Stangen, Schwalben-Schwäntz-förmige, oder seitwärts etwas *Pyramidal*-förmige vertical-stehende Stangen anzunehmen, welche aber gleichwohl, nicht in einen scharffen Punckt, mit ihren 2. geneigten Neben-Flächen lauffen dörffen, sondern an ihrer schmälesten Fläche, als an der Fläche x. gleichwohl noch etwas Breite behalten, und dieses zu dem Ende, daß man in solche Fläche könne von einer Stangen zur andern, kleine Quer-Stänglein, davon eines hier mit a. bezeichnet, als wie gleichsam Leiter-Sprossen, anbringen, auf daß, wenn dergleichen kleine Quer-Stänglein, nach der Länge des Brunnens etliche auf einander folgen, nothwendig die langen Stangen, Leiter-förmig armiret, und noch fester stehender gemacht werden, mithin was den Schwung anbelangt, aufgehoben wird, weil der Zug mit den Stangen parallel gehet. Fig. 2.

§. 8.

In Betrachtung aber der Lauffer mit ihren Eymern, so hat man hier eine kleine Aenderung zu unternehmen, massen von selbsten erhellet, weil die Stangen in etwas sind pyramidaliter gemacht worden, nothwendig die Ausholung der Lauffer ebenfalls, nach solcher Figur anzuordnen seynd / wobey noch dieses zu mercken, daß die Lauffer nur aus 3en Flächen bestehen dörffen, und also die 4te als die schmäleste, wegen der in die Stangen nach der Quer gehende kleine Stänglein a. offen bleiben müssen, wenn die Lauffer sollen können auf- und abgezogen werden. Ich habe euch dieses in Fig. 2. hoffentlich deutlich genug perspectivisch vorgestellet, und den Eymer a. mit seinem Bogen-förmigen Arm, zugleich wiederholet, damit ihr sehet, an welcher Fläche der Arm zu appliciren ist, und wie es seine Richtigkeit habe, daß die pyramidal-förmigen Stangen, in ihren nach solcher Figur gestalteten Lauffern, gleichwohl ohne Ausweichung bleiben können.

Fig. 2.

§. 9.

Will man über diß bey einem etwas weiten Brunnen, den Kosten der eisern Stangen gar erspahren, und statt der eisern Zug-Kette, sich mit wandelbahren Seilern behelffen, wobey öffters nachzubessern ist, so kan man diese Art, Wasser auszuschöpffen, bey nahe ebenfalls erlangen, und hat man zuförderst zu verschaffen, daß das Seil so dann über eine sehr grosse Rolle A. Fig. 1. Tab. 1. gehe, und mit ihren beyden Enden L. und M. oben an das horizontal-liegende Holtz fest gemacht werde, nachdem zuvor an dieses Seil dergleichen Lauffer, wovon wir bißhero geredet, sammt denen daran gehenckten Eymern nebst ihrem Zug-Seil sind gefüget worden. Was aber dieses erste Seil, mit den Lauffern betrifft, so reichet selbiges oben von L. Fig. 1. herab biß in I, welcher Punct I. einen guten Theil unter das Wasser trifft, und gehet unten um eine noch grössere metallene Rolle B. bey K. wieder aus dem Wasser herauf, biß oben in den Bevestigungs-Punckten M. An besagte metallene Rolle B. hängt mit einer Creutzförmigen Armirung, ein ziemlich schwerer Stein G. nach Proportion der Länge des Seiles L. I. K M. sammt der daran gehengten Last der Lauffer und der Eymer, welcher dazu dienet / daß sich das von Natur in dem Wasser hin und her drehende Seil nicht wenden, sondern allezeit angespannt, und vertical mit den Eymern hangend bleibet. Bey solcher Ordinance werden zwar die Lauffer D. und R, sammt dem Bogen-Arm über die Eymer, wie auch die Bevestigung des Eymers, durch den Niednagel H. und E. verfertiget, als wie §. 6. zu lehren, gewiesen, ausser daß hier der Lauffer D. und R. sich inwendig nach der Dicke des Seils L I. K M. richtet, und über dieses nachdem sie inwendig rund und hohl gemacht, noch mit Leder müssen gefüttert werden, auf daß das Seil nicht so bald durch das Auf- und Abfahren abgenutzet werde.

Fig. 1. Tab. 1.

§. 10.

Das übrige, was die Bevestigung des Zug-Seiles F N. anbelanget, ist mit der Ketten-Applicirung §. 7. gemein, und gehet selbiges von dem Lauffer D. von F. hinauf über die Rolle A. und herab nach dem Lauffer R. biß in N. Das Ausgiessen des Wassers, ist aus der Figur genugsam zu erkennen, allwo der Eymer oben bey O. das Wasser ausschüttet, von dar nach der Oeffnung S. herum laufft, und zum Gebrauch anderst wohin kan geleitet werden. Weilen aber hierbey zugleich in die Augen fällt, daß bey dieser sämmtlichen Beschaffenheit besagtes Ausgiessen, nicht so accurat, als wie bey der vorhergehenden eisern Stangen-Methode erfolgen kan, und die Lauffer, weil sie an einem runden Seil gehen, sich mit den Eymern Seitwärts etwas drehen können, muß dahero die schöpffende Person bey dem Ausgiessen manchesmal, wo sich eine solche Wendung mit dem Vordertheil des Eymers hervor thun sollte, und das entgegen stehende Eisen QP. nicht nach Gebühr den Eymer drucken sollte, so dann mit der Hand in etwas zu Hülffe kommen, gleichwie bey der gemeinen Art / beständig geschehen muß, da nun aber diese Wendung der Eymer nur manchmahl geschiehet, so behält diese Weise von der gemeinen, doch noch vieles voraus, und kan bey etwas andern Umständen endlich gar universal gemacht werden, weil das Seil aber nicht beständig, so habe deßwegen es bey diesem kleinen accidenti bewenden lassen.

§. 11.

Mit dem Auf- und Absteigen der Eymer hingegen, hat es keine Schwürigkeit, und

weil

weil der Diameter der Rolle B. unten, wie auch die Rolle A. oben nothwendig etwas grösser gemacht werden muß, als die beyden Diametri der Eymer betragen, so haben die Eymer auch freye Passage vor einander, wenn selbige auch wegen der runden Lauffer am Seil L. I. K. M. im währenden Ziehen, sich etwas seitwärts begeben sollten, und da die hervorragende Ausguß-Theile der Eymer ebenfalls weit von einander abstehen, und eine contraire Situation gegen einander haben, so erhellet, daß sich so dann beyde Eymer, jeder über 90. Grad seitwärts gegen einander drehen müsten, wenn die Hervorragung dieser Eymer nur parallel stehen sollten, wofern sie aber gar einander zu berühren supponiret werden, die Gegeneinanderneigung noch mehr erfolgen müste, welches aber bey dem angestellten Experiment niemahls erfolgt; Dahero wenn das Zug-Seil, an die beyden Lauffer recht angemacht ist, und nicht just über die krummen Arme, so die Eymer halten, zutrifft, sondern noch um 90. gr. der Bevestigungs-Puncten F. wie auch N. besser einwärts genommen, und das Zug- wie auch das Hang-Seil, recht durchaus parallel ordiniret, ingleichen die obere Zug-Rolle bey der Bevestigung also gemacht wird, daß es sich zu keiner andern Neigung wenden kan, so müssen folglich die Lauffer mit den Eymern ihre gebührende Dienste leisten. Oben bey B. habe ich in dem leeren Raum eine Stange mit einer Kurbel angedeutet, um damit anzuzeigen, daß man auch diese Schöpffung, könne mit contrair gewickelten Ketten oder Seilen unternehmen, und also verfahren, als wie ich in der perspectivischen Vorstellung meiner 17. Ausgab von neu-inventirten Schöpff-Brunnen ordiniret hab.

§. 12.

In Fall aber diese Manier mit angezeigten Seilen, wegen der Abnutzung nicht so wohl als diejenige, welche wir mit der Kette zuvor gemeldet, behagen sollte, so will ich hier noch eine andere Weise / die Eymer mit einer Kette ohne End zu schöpffen beyfügen, und obschon diese Manier in Hrn. Leupolds Theatro Machinarum hydraulicarum Cap. VIII. Tab. XXXIV. was die Bevestigung der Eymer und dessen ungleiche Schwehre belanget, erörtert, so habe ich doch allhier solche Manier nicht vorbey gehen können, und besagte Eymer an einer Kette ohne Ende also einzurichten, daß sich zugleich die Eymer oben ebenfalls ausgiessen, und alles wie bey der vorhergezeigten Methode mit den eisern Stangen §. 4. practiciren lasse. Wann dahero in der Gegend, wo das Wasser bey einer etwas lang anhaltenden Schöpffung, oder langsamen Zuflusses, noch nicht aufhöret, die Flasche oder Scheibe B. Fig. 2. 3. mit den Armen C. D. E. bevestiget, und besagte Scheibe B. in Diametro etwas grösser genommen wird, als die 2. Diameter der Schöpff-Eymer betragen, wie §. 11. ebenfalls diese Grösse erwehnt, und noch eine dergleichen Scheibe auch oben bey A. etwas grösser der untern Scheibe B. entgegen gesetzt wird, so kan man um diese beyde Scheiben A. und B. die Kette I. F. und P. K. gehen lassen, in derjenigen Höhe aber, wo das Wasser soll ausgegossen werden, wird in solche besagte Kette ohne End, ein etwas grosser oval-förmiger starcker Ring K. P. gemacht, in welchem der Eymer mit seinem Ausguß-Schenckel durch 2. Stifft, mit genugsamen Spiel-Raum eingehänget, daß der halbe oval-Ring über dem Eymer, und die andere Helffte unter dem Eymer hingehet, mithin der Eymer in dem Ring nicht anstreiffen könne. Fig. 2. 3.

§. 13.

Eben dergleichen oval-Ring mit seinem zugehörigen Eymer, hat man auch nach Anzeig der Figur unten bey der Scheibe B. an die Kette zu bringen, und bey I. und F. zu bevestigen, damit der Eymer unter das Wasser kommen, und nach Gebühr dasselbe einschöpffen kan. Dieweil sich aber diese 2. Eymer, so auf solche Art an die Ketten gehänget, mit hervorragenden Ausguß-Schenckeln, wie §. 6. gemeldet, hier ebenfalls nach meiner Art auszugiessen haben; so hat man oben etwas über den Ort des Ausgusses, aussen um die Kette herum, wo der Eymer zu stehen kommt, wenn er herauf gezogen worden, einen starcken eisern Bogen herum zu führen, der in L. und also auch an seinem andern Ende starck in die Mauren eingemauret wird, an welchem Bogen, sich der hervorragende Ausguß-Schenckel des Eymers so dann anstösset, und bey weiterer Fortziehung des Eymers die Neigung des Eymers erfolget, und also das Wasser sich ausgiessen kan, auf daß aber auch hiebey der Eymer in solcher Verrichtung, nicht lincks und rechts sich umdrehe, sondern in einerley Stand erhalten werde, oder die angespannte Kette den oval-Ring sammt dem Eymer in einerley Situation behält, so müssen noch über das vorige Bogen-Eisen L. 2.

andere parallel gehende Bogen-Eisen K. und I. appliciret werden, welche mit 2. kleinen Quer-Armen, so hier mit M. bezeichnet, wieder zusamm zu hängen sind, und zwar nach der Breite des oval-Ringes K.P. so sich darzwischen hinauf zu begeben hat.

§. 14.

Der Nutzen dieser völligen Disposition fällt euch ohne viele Worte gantz deutlich in die Augen, anerwogen öffters gedachter oval-Ring, wenn er zwischen dem Bogen KM. und L. gezogen worden, sich ohnmöglich seitwärts drehen kan, und da die Kette auch unten an dem Ring P. angespannt, und unter sich fortziehet, weil selbige ohne Ende und so gleich an den Eymer G. H. bey E. bevestiget ist; also bleibt die Situation des Eymers in dem Ring K.P. in einem bequemen Stand, das Wasser in den Trog O, zu giessen. Wie es nun hier mit dem Unterscheid der Bögen M.K.I. bey dem Eymer K. P. seine Richtigkeit hat, und wegen des Ausgiessens, nichts zu bedencken übrig ist, so könnt ihr auch euch mit dem andern Eymer I. F. so hier noch unter Wasser vorgestellt, ein Concept machen, daß, wenn er herauf gezogen würde, sich an demjenigen Ort ausgiessen müste, wo vorjetzo in dieser perspectivischen Vorstellung die schöpffende menschliche Figur, ihre Action weiset.

§. 15.

Dieweil aber auch noch die 4te Figur in dieser Tabell zu betrachten vorkommt, als worinnen wir vorgestellt haben, wie man könne für grosse und kleine Personen, das Wasser zu schöpffen, in etwas bequem machen, weil auf der Tabelle der Raum solches verstattet hat: Also erfordert man erstlich hierzu / daß das Schöpffen also geschehe, und nach gemeiner Weise auszugiessen seye, wiewohl auch dieses bey einer andern Gelegenheit wird gezeiget werden, wie selbige gleichermassen, von selbsten sich ausgiessen können. Wenn dahero das Zug-Seil um eine Welle G. soll gewickelt und für das andere zugleich ein vertical-stehendes Horn-Rad H. angebracht werden, welches sich nach der Breite des Brunnens mit seiner Grösse richtet, damit man ausser dem Brunnen, besagte Hörner dieses Rads bequem zum Umdrehen fassen, und mit den Hacken S. halten könne, gleichwie ihr aus dem durchgebrochenen Pfeiler des Brunnens erkennet, und genugsam vor Augen habet, wie die Welle horizontal liege, das Rad aber hingegen Winckel-Recht appliciret seye; so hat man alsdann bey diesen vorausgesetzten Stücken sich noch deßjenigen Vortheils zu bedienen, von welchem Doct. Becher in der Nachricht von Wasser-Künsten bey der närrischen Weißheit p. 190. vieles Wesen macht, und aus der Invention des Ramelli abstammet, welche in der mechanischen Schatzkammer Tab. 91. berühret, und in Hrn. Leupolds Theatro Machinarum hydraulicarum im ersten Theil p. 70. weiter untersuchet, und
Fig. 11. in Tab. XXX. daraus das nützlichste endlich mit 2. abwechselnden Eymern Fig. 11. gewiesen worden. Dieses aber bey gegenwärtiger Application in etwas zu erklären, so hat man bloß zu erwägen, wie die gesuchte Leichtigkeit bey dem Schöpffen in der Verhältniß bestehe, welche die Dicke der Welle gegen der Grösse des Horn-Rads hat; wenn dahero die Berechnung der Krafft und Last, wie in der Mechanic gelehret, zu Rath gezogen wird, und zum Exempel allhier der Diameter der Welle G. gegen dem Diameter des Horn-
Fig. 4. Rads H. wie 1. gegen 4. gesetzt, so folgt, daß auch die an das Seil B. Fig. 4. angehängte Last 4mal so leicht, ohne was wegen der Friction abgehet, zu heben stehet, und wenn zum Beyspiel der Eymer D. sammt dem Wasser in der Schwehre als 40. Pfund supponiret, so hätte der Mensch durch Hülff des Stirn-Rads H, nur das $\frac{1}{4}$ Theil davon, und also 10. Pfund schwehr, nebst was die Friction wie gedacht beträgt, zu heben, da aber hier bey Gewinnung der Leichtigkeit, bekannter massen, mehr Zeit verlohren gehet, und das Wasser also langsamer, als bey der gemeinen Art zu schöpffen herauf kommt, weil sich das Horn-Rad so offt umdrehen muß, biß sich das Seil völlig um die Wellen umgewickelt hat, und ordentlich mechanisch zu berechnen stehet: so erhellet hiebey, daß man, wo die Zeit nicht geachtet wird, solche Schöpffungs-Art anbringen kan.

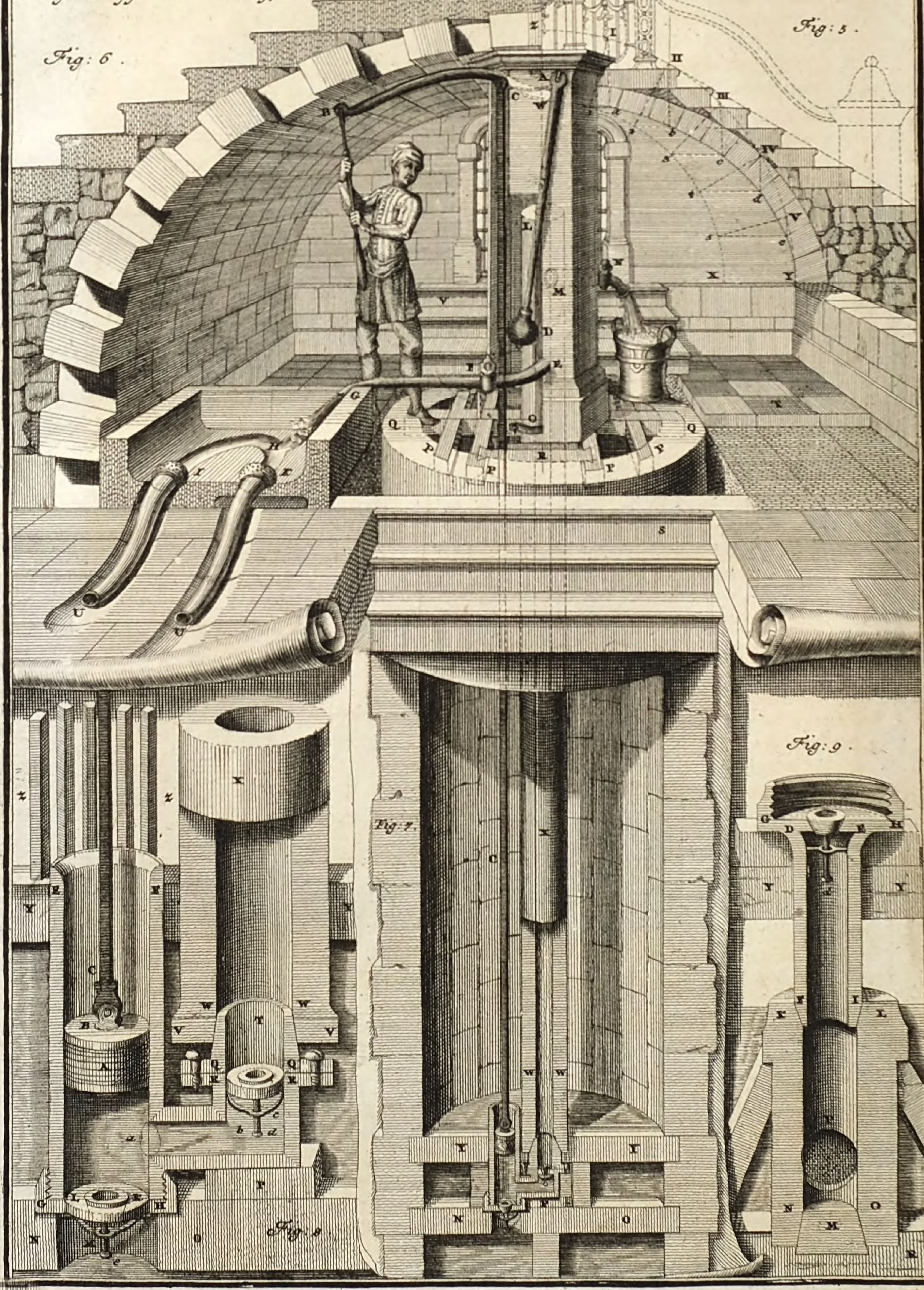
§. 16.

So ferne man sich aber mit besagter Ramellischen Invention §. 15. helffen wollte, so könnte man bey nahe, die halbe Zeit bey dem Schöpffen erspahren, hingegen aber würde man noch so viel, als an statt 10. Pfund 20. Pfund, gleichwohl mit dem Eymer aufzuziehen haben, daß also, wenn die gegebene Schwehre des Eymers D. 40. Pfund hält, man nichts desto minder nur die Helffte davon, nehmlich 20. Pf. gewonnen, und muß man in

einer

TAB: II.

Inwendige Beschaffenheit und Scenographisches Profil der Frey-Treppe mit 11. Stuffen.



J. Jac: Schübler inv. et del.

einer mehr als ordinairen Art, zu schöpffen, gleichwohlen wegen Umdrehung der Welle, noch mehr Zeit darauf wenden. Wird dieses vorausgesetzt, so muß die Länge des Seils, an welchem der Eymer hänget, von der Rolle A. an biß D. in 2. gleiche Theile getheilet, und an das Ende B. noch eine einfache Flasche oder eine oben bedeckte Schiffs-Rolle an den obern halben Theil des Seils bey B. angeknüpffet werden, durch besagte Rolle B. lässet man alsdann das Seil von dem Eymer D. bey E. über die Rolle gehen, daß selbiges sich wieder unter sich herab begiebet, und an den aus dem Brunnen-Mantel hervorgehenden Arm F. in C. kan angebunden werden. Durch diese Application des Seiles entdeckt sich nach Ramelli Invention, daß der obere halbe Theil des Seiles, von B. nur auf die Welle G. sich aufwickeln darff, mithin muß die halbe Zeit nothwendig gewonnen werden, und kommt nichts desto minder der Eymer D. gleichwohl oben zum Ausguß, wenn sich das Stück Seil B A. so hoch hinauf gezogen, daß die Schiffs-Rolle B. an der obern grossen Zug-Rolle A. anstösset. Dieweil ihr aber hierbey sehet, daß das Stuck Seil A B. nur halb so lang als A D. mithin das Horn-Rad sammt der Welle nur halb so offt umzudrehen ist, hingegen aber noch niemahl so schwehren Widerstand findet, weil sich die Schwehre des Eymers durch die Art und Weise des angeknüpfften Seils bey C. gemehret, und das Seil so von D. nach C. gehet, auf der Rolle in der Schiffs-Flasche B. aufliegets, und solchergestalt der Eymer D. der als 40. Pf. supponiret worden, diesem letztern nach 80. Pfund ausmacht, folglich der Mensch mit Hülffe der öffters gedachten Welle und Horn-Rads 20. Pf. statt vormahls erwehnten 10. Pf. zu heben hat, bleibt also von 40. Pf. des Eymers 20. Pf. und wegen der halben Länge des Seiles von A. biß B. die halbe Zeit gewonnen, bey dieser Application. Dieweil aber wegen der Friction noch etwas der Schwehre zugehet, und über das, da das Seil von dem Eymer D. nach C. auf der Rolle E. lieget, und sich sodann selbige, so zu reden, wegen schrägen Anspannung des Seiles in C. wie einige meynen, hinschleiffet, und die Friction in etwas vermehren hilfft; so ist doch diesem ungeacht bey 18. Pf. an der Schwehre gewonnen, insonderheit wenn das Seil bey dem Punct C. so tieff als mög'ich gegen das Wasser zu, bevestiget wird, damit selbiges die Rolle B. nicht merck'ich bey Ablassung des Eymers gegen dem Mantel des Brunnens zu, neigen kan, sondern der Zug um so viel mehr mit der Flasche B. vertical erfolgen möge.

§. 17.

Ich könnte bey dieser Gelegenheit, gar verschiedenes zu allerhand mechanischen Vortheilen einfliessen lassen, wenn ich nicht der vorgesetzten Absicht gemäß, unsere Adel. Land-Wohnung mit ihren noch anhangenden Erklärungs-Rissen zu bedencken, und gleichwohl noch ein und anders wegen der Anlegung des Brunnens unter der Frey-Treppen, zu erinnern hätte, massen ein Pump-Werck in solchem Fall, wo der Raum unter der Frey-Treppe nicht überflüßig groß ist, besser als ein Schöpff-Werck auszuüben stehet, ich verspahre dahero die mechanischen Vortheile zur bequemern Freyheit, und weise den Liebhaber gleich zur Betrachtung der folgenden Tabulae 2.

CAPUT III.

Tab. 2. Fig. 5. 6. 7. 8. 9. Tab. 2.

Perspectivische Vorstellung und Durchschnitt, wie unter der Frey-Treppen oder Perron, der Brunnen anzubringen, und mit einem Druck-Werck zu versehen seye.

§. 18.

WEnn ihr die Situation des Brunnens unter der Frey-Treppe aus Tab. IX. der ersten 12. mitgetheilten *Tabellen* in Betrachtung ziehet, und den daselbst vorgestellten Grund-Riß, von der völligen Frey-Treppe, nach seinen Raum überschlaget, welcher daselbst, sowohl unter dem mittelsten Ruhe-Platz, als auch lincks und rechts unter den Stuffen übrig bleibet; so könnet ihr euch aus gegenwärtiger 2ten Tabell Fig. 5. hoffentlich einen Begriff machen, daß es möglich seye, die Frey-Treppe mit einen gedruckten Bogen zu unterwölben, davon ich euch hier in Fig. 6. eine Scenographische Vorstellung mit beygefüget, auf daß ihr um so viel desto besser ein cörperli- Fig. 5. Fig. 6.

che imagination daraus erlanget, und zugleich den darunter angelegten Brunnen desto besser zu ordiniren, einen klaren Begriff habet, gleichwie ihr sehet, daß ich deßhalben selbige euch also vorgezeichnet habe, damit der perspectivische Durchschnitt auch das Innwendige deutl. vor Augen legen könne, was bey der Application eines Druck-Wercks zu Schulden kommt,
Fig. 7. wie ihr aus Fig. 7. zu betrachten findet, und noch über diß durch Fig. 8. und 9. in grösse-
Fig. 8. 9. rer Form, die Partial-Begriffe des Druck-Werckes selbsten, vor Augen sehet.

§. 19.

Was Fig. 5. anbelanget, so habe ich allda den orthographischen Aufriß von der vertical-Höhe der Frey-Treppe, also vorgestellt, daß ihr daraus die Mensuren der Stuffen, und die Wölbungs-Steine, ja die geometrische Construirung des Bogens selbsten, so hiebey appliciret worden, in Betrachtung nehmen könnet, und aus den mit punctirten Linien erkennet, wie hiebey nur in etwas angedeutet worden, was bereits in der vorhergegangenen IX. Tabelle der ersten 12. *Tabellen* wegen des äussern Geländers,
Fig. 5. ist umständlicher zum Vorschein gekommen. Wann ihr demnach mit der gegebenen oder zugelassenen Höhe der Frey-Treppe bey dem Stand-Riß Fig. 5. verfahret, wie hier zu ersehen, und an demjenigen Ort, wo die Frey-Treppe über dem Terreins bey Y. beginnet, den Wölbungs-Bogen bestimmen wollet; so könnet ihr mit der halben Breite des Gewölbes, welches sich nach der Breite des Perrons, wie ihr sehet, richtet, nehmlich mit dem Radio MY. aus M. von Y. den blinden Bogen YZ. aufwärts in Z. ziehen, alsdann, die mögliche Höhe des Gewölbes auf die central-Linie MZ. der Frey-Treppe in den Punckt W. bestimmen, nachdem ihr von oben W. biß A. so viel Raum übrig gelassen, als die Stein-Dicke zur Schliessung des Gewölbes, und des Schluß-Steins mensur beträgt, welches oben bey dem Ruhe- und Eintritt-Platz erfordert wird, und sich bey unserm Exempel und derjenigen mitgetheilten Höhe entdecket, welche in Tab. IX. der ersten 12. *Tabellen* von 6. Schuh-Höhen sind angesetzet worden.

§. 20.

Diesemnach reiset von dem abgestochenen punct W. aus M. den kleinen blinden Viertels-Circul WX. so habt ihr zu den gedruckten Bogen die 2. nöthigsten Data erlanget. Um nun die elliptische oder gedruckte Linie zu determiniren, nach welcher die Bogen-Schliessung anzustellen, so theilet den kleinen blinden Viertels-Circul W X. in gefällig gleiche Theile. Hier hab ich ihn unter 6. gleichen Theilen angenommen, und mit den Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. der Theilungs-Punckten bemercket, alsdenn ziehet aus dem Centro M. durch besagte Theilungs-Punckte so viel blinde radios, biß selbige den äussersten grossen blinden Circul YZ. berühren, und in dem Punckt I. II. III. IV. V. die Section angeben. Da nun durch diesen Procefs der Bogen ZY. mit dem Bogen WX. gleiche Eintheilung erlanget; also lasset von dem Sections-Punckt des grösten blinden Bogens ZY. als von dem Punckt I. II. III. IV. V. vertical-Linien, in gefälliger Länge abwärts gegen a. b. c. d. e. gehen. Endlich führet von dem Eintheilungs-Punckt, des kleinern Bogens WX. als von 1. 2. 3. 4. 5. parallel lauffende gefällig lange horizontal-Linie gegen a. b. c. d. e, so werden diese letzern blinden Linien, die vertical gehenden in a. b. c. d. e. abschneiden, und die würckliche Sections-Punckten in der elliptischen Linie ausmachen, daher ihr leichtlich von dem Punckt W. nach dem Sections-Punckt a, von a. nach b, von b. nach c, von c. nach d, von d. nach e, und von dar nach Y, den geschwungenen Zug, und damit die elliptische Linie sichtbar aufzeichnen könnet. Die in der geschickten freyen Hand-Zeichnung nicht allzusehr geübet, haben hiebey gleichwohl keine andere Schwürigkeit zu besorgen, als daß selbige nur mehr Theilungs-Punckten, anfangs auf den kleinem blinden Circul WX. sich determiniren dörffen, und also durch etwas mehrere Mühe die elliptischen Sections-Punckten näher an einander construiren, mithin keinen so weit auseinander gesetzten Raum, aus freyer Hand, sondern kürtzere Schwüng zu vollführen haben.

§. 21.

Dieweil ihr aber oben Tab. 2. 4. und 5. 8. und 9. der ersten 12. *Tabellen* bey dessen Erklärungen ersehen, wie nach dem allgemeinen Gebrauch das Unter-Geschoß oder Souterreins, würcklich einen Theil in die Erden trifft, mithin ehe ihr hier die Wölbung unter der Frey-Treppen vornehmen könnet, das gerad heraufgehende Mauer-Werck, so sich nach der Tieffe des Souterreins richtet, bevor müsset vollendet haben. In unserer ge-
Fig. 5. genwärtiger 5ten Figur, habe ich euch nebst dem orthographischen Profil der Frey-Treppe, ein Stück solches Mauer-Wercks, nach der Tieffe der Frey-Treppe, perspectivisch ange-

angedeutet, und zugleich cörperlich gewiesen, wie von der Oeffnung N. der Frey-Treppe, nicht allein etliche Stuffen mit V. bemercket, anzulegen, und das Pavez oder Aestriche T. biß an die Grund-Mauer des Gebäudes, vermög der Invention zu besorgen sey, und falls das Souterreins sich noch tieffer in das Erdreich erstreckte, und von wegen des Brunnens nicht mehr als 3. Stuffen bey V. anzulegen, Raum wäre, so habe ich euch bey S. gewiesen, wie vor dem Brunnen noch etliche Stuffen, durch die Dicke der Grund-Mauer des Gebäuds anzubringen stehen, um nach der horizontalen Lage des Souterreins, gleich bey Ende dieser unterwölbten Frey-Treppe, zu gelangen.

§. 22.

In Fig. 6. habe ich nicht minder, zu mehrerer Deutlichkeit das Gewölbe cörperlich mit den geschlossenen Steinen vorgestellet, damit man sehe, wie die Gewölbungs-Steine mit der vertical-stehenden Grund-Mauer des Gebäudes zu verbinden seye, ingleichen wie die Steine der Stuffen aufeinander liegen, und der Rest der Ausfüllung mit Brock-Steinen könne unternommen werden, ja da sich vermög des Grund-Risses Tab. I. N. 1. unserer ersten 12. *Tabellen* die Küche A. in dem Souterreins eben an demjenigen Ort befindet, nach welchem unsere gegenwärtige 6te Figur ihre Situation hat; so kan man, um das Wasser aus den Brunnen, bequem nach besagte Küche zu leiten, in der Gegend, wo hier die Wölbung unter der Frey-Treppe, an die Stand-Mauer anstösset, einen steinern Wasser-Trog IHK. aus einem Stück gehauen, anlegen, und in selbigen, nach Anzeig der Figur bleyerne Röhren, von etwas zimlicher Mundung, so bey I. und K. mit kupffernen Seuern, so kleine Löchlein haben, versehen werden, welche Röhren von I. nach U. wie auch von K. nach U. durch die Stand-Mauer des Gebäudes zu gehen haben, daß selbige sich seitwärts gegen die Küche in einen andern Behältniß-Trog ausgiessen können, nachdeme das Wasser durch einen Hahnen G F E. bey H. in den Trog I H K. geleitet worden. Fig. 6.

§. 23.

Weil hierzu aber das in Fig. 7. angezeigte Druck-Werck bequemere Dienste als das in vorhergehenden Tabella abgehandelte Schöpff-Werck leisten kan, so hab ich nicht unterlassen wollen, euch dißfalls hievon einen Durchschnitt in Fig. 8. und 9. mitzutheilen. Ob nun aber schon das Pump-Werck, oder das Wasser mit einer druckenden Krafft durch mancherley Ventilen in den Alterthum im Gebrauch gewesen, und die Pumpe oder Plumbe, bey den alten Antlia hydraulica, von dem Wort τῶ ἀντλεῖν wegen des Ausschöpffens genennet, ja vermöge Vitruvii Libr. X. cap. 12. Ctesibius für den Erfinder des Druck-Wercks angegeben worden, von deme nach der Zeit, viel und mancherley Inventiones entstanden, und bey den hydraulischen Künstlern nach und nach verbessert worden, ja dießhalts viele schrifftliche Nachrichten an Tag sind; so werde ich mich dieses Orts nichts aufhalten, die mancherley Arten der Druck- und Hebwercke, durchzugehen, weil dermahlen nicht mein Vorhaben ist, die Hydraulic abzuhandeln, massen bereits Hr. Leupold schon vieles davon in seinem Wercke berichtet, und so viel mir wissend von einem in der Wasser-Kunst sehr erfahrnen Major, ein solches Werck mitzutheilen unter Handen ist, dahero ich blos nur dasjenige hier unumgänglich berühre, was zur Erklärung unserer Invention erfordert wird. Fig. 7. Fig. 8. 9.

§. 24.

Wenn dahero der Brunnen mit seinem Mauer-Werck, wie ihr aus der Figur genugsam abnehmen könnet, seine Würcklichkeit erreichet, und auf eine geschickte Art, die Steine miteinander verbunden sind, und man ist intentionirt, ein Druck-Werck, zur Erhebung des Wassers, darein anzuordnen; so hat man hiebey sowohl auf die Art und Weise zu sehen, wie die Röhren das Stieffel-Werck, die Kolb-Stangen, ja der Hebel und die Bevestigung dieser Stücke, zu unternehmen sey, als auch wie ein jedes ins besondere zu genugsamer Dauer verfertiget werde. Ich habe hier bey Fig. 7. angenommen, als ob man mit hölzern Röhren intentioniret wäre, den von Meßing gemachten Stiefel unter Wasser zu setzen, dahero habe ich euch die Bevestigung des besagten Stiefels, unten in dem Brunnen bey dem Wasser, durch die quer gehende Hölzer YY. N. P. O. und dann mit Z. genugsam angezeiget, wie ihr zu verfahren, und alsdann die hölzerne Röhren X. O. L. wie der Durchschnitt W W. zeiget, auf den meßingen Stiefel vertical aufzusetzen habt. Weil hiebey aber auch oben die Bevestigung der Röhren zu Fig. 7.

besor-

besorgen ist, und zugleich auf die Verkleidung derselben zu regardiren, so habe ich auf dem Boden, wo der Brunnen, das Ende seines Mauer-Wercks angiebet, euch durch die Buchstaben Q. Q. P. P. P. P. und R. deutlich gezeiget/ wie man beynahe horizontal- liegende Höltzer einsencken könne/ damit der nöthige Rost zu Bedeckung des Brunnen bey Handen seye, und man so dann an das eine herüber liegende Holtz Q. Q. bey O. mit einer beweglichen halb-runden Klammer, die herauf ragende höltzerne Röhre X. O. L. in O. anschliessen möge, und so dann um selbe die Verkleidung A E. auf den Rost Q. R. Q. zu setzen, und biß an das Ende der Wölbung in A. hinaufragen zu lassen, Gelegenheit habe. Durch den beygefügten Punct M. geben euch die punctirten Linien die Spuhren an, daß die Hahnen Röhre M N. in M. als in die höltzerne Röhre eingesetzt zu seyn, supponiret worden, und dieser Hahn N. zu gebrauchen seye, wenn die andere Hahnen-Röhre G F E. nicht genutzet wird, als welche letztere Röhre ihr aus der perspectivischen Vorstellung zu figuriren, genugsam erkennet, und durch den Buchstaben E. den Ort sehet, wo selbige in die vertical stehende höltzerne Steig-Röhre, müsse eingesetzet werden.

§. 25.

Der Druck-Hebel A B. an welchem die Kolben-Stange C c. in C. oben bevestiget ist, erhellet aus der Vorstellung von selbsten, massen ihr sehet, daß sich der Hebel A B. nur ein wenig nach der Figur der Wölbung, herabwärts nach B. zu krümmet, und solches deßwegen geschehen, daß man um so viel besser unter dem Hebel freye Passage behalte, im Fall man keinen vertical hangenden und seitwärts druckenden Stoß-Hebel A D. anbringen will, wie hier zugleich durch die schattirte Figur A D. ist ausgedrucket worden. Dieweil aber bey dergleichen applicirten Druck-Werck, als wo der Stiefel unter Wasser stehet, der Kolben um der frischen Lederung willen, muß aus und eingenommen werden, so ist es nöthig, daß der Baumeister davor sorge, damit der Stiefel oben an dem Rand, ein wenig
Fig. 8. weiter gemacht werde, zu dem Ende habe ich euch Fig. 8. in grössern Form, und zwar nach einen perspectivischen Durchschnitt vorzeigen wollen, damit ihr das nöthige, so ich hierbey noch zu erinnern habe, deutlich und cörperlich scheinend, vor Augen habet, massen in den meisten hydraulischen Wercken, wo solche Figuren, sind vorgestellet worden, aus Mangel der perspectivischen Deutlichkeit, nur schlechte orthographische Figuren mit unrichtigen Schatten und Licht, anzutreffen sind. Berührte Weite des obern Theiles an den Stiefel belangend, so könnt ihr selbige durch E. und F. in Fig. 8. verstehen, massen der Durchschnitt und die hohle aufwärts gebogene Rundung von E. und F. nach der Schärffe zu, dieses genugsam vor Augen leget, wann dahero diese etwas weiter gemachte Mundung E. F. von dem Wasser einiger massen bedecket, und also den Kolben bequem ein und ausziehen lässet; so pflegt man doch um mehrerer Bequemlichkeit willen/ absonderlich wenn das Wasser öffters etwas hoch angewachsen, oben um die Mundung des meßingen Stiefels herum, auf das horizontal- liegende Quer-Holtz YY, etliche vertical stehende Latten herum zu setzen, und selbige in solcher Länge zu bestimmen, daß sie bey dem grösten Anlauff des Wassers gleichwohl hervorragen, und dem Röhrmeister den Ort anzeigen, wo der Kolben in den Stiefel einzuschieben sey.

§. 26.

Ob nun schon dieses Ein- und Ausnehmen des Kolbens nicht offt bey einem tüchtigen Werck geschehen soll/ so hat man doch nicht allezeit Versicherung, daß wider Vermuthen ein accidens, nicht die Veranlassung geben sollte, mithin der Kolben gleichwohl wandelbahr wird, wann gleich der Stiefel und das Ventil, noch so wohl eingerieben, auch alles von dauerhafften Meßing gemacht ist, welcher aus einem zähen Kupffer zubereitet, dabey nicht gar zuviel Galmei bey der Generation des Meßings eingedrungen, und übermässig spröd und spißig ist, denn wo ein gar zu voll Galmei steckender bleich-gelber Meßing, mit Bley vermengten Kupffer, zu solcher Arbeit kommt, so hat die Erfahrung gelehret, daß sich die porosen Theile des Meßings an den Stiefel bald geöffnet, und der gelbe molckigte halb-resolvirte Galmei bey saltzigten Wasser-Wercken und starcken Bewegungen des Kolbens, sich viel geschwinder ausspühlet, und der Stiefel vielmahl, voll kleiner Löchlein wird, mithin als subtile Haar-Gänge manchesmal gar Wasser ausgehen lassen, daß man dafür gehalten/ es wäre die unterlassene Lederung des Stiefels daran Schuld. Uber dieses wenn darauf gesehen wird, daß inwendig der Stiefel wohl glatt eingerieben, und sonder alle Rauhigkeit verfertiget wird, so kan auch dißfalls nicht so viel Lederung zu

Schulden kommen. Zu Uberzeugung dessen hat man genugsame Exempel an den gemeinen höltzernen Röhren, in welchen der Kolben öffters auf- und ab- zu passiren hat, da nun der Kolben hiebey sich weit stärcker als in dem meßingen Stiefel abnutzet, ohnerachtet das Holtz viel weicher als das Metall ist; so bleibt bey Untersuchung der Ursach übrig, daß bloß die Rauhigkeit der gebohrten höltzern Röhren die Schuld ist, und öffters gleich von dem Bohren weg, mit Bohr-Ringen und Schieffern gebraucht werden. Wir supponiren also, da wir zu diesem Pump-Werck höltzerne Röhren vonnöthen, daß sie von guten füchtenen, oder wo man es haben kan, von Erlen-Holtz, oder andern gutem Holtz, wie es die Umstände verstatten, zubereitet, und aussen mit heissen Pech, ehe sie zum Einsetzen kommen, übergossen, unter welchem Pech ein guter Theil der ordinairen Wagen-Schmier kan zugesetzet werden. Wegen Application der Röhren aber, daß sie nicht so sehr an den arbeitenden Personen ihren Händen ankleben, mit Ziegel-Meel, weil die Materie noch warm, um und um bestreuet werden, damit so zu reden, gleichsam eine Rinde wieder um das abgeschelte Holtz ersetzet wird, welche Rinde verhindert, daß das Holtz bey der inwendigen Feuchtigkeit, so durch das Wasser eindringet, um der äusserlichen umgebenden Lufft, nicht so balden in Fäulniß geräth, und zu dem Ende Exempel anzuführen wären, wo man über besagte Pech-Rinde, die völligen Röhren noch über diß mit Oel und starcker Grund-Farbe überstrichen hat, welches aber insgemein die Röhren-Meister nicht zu thun pflegen.

§. 27.

Wo man ordentlich verfähret, so trachtet man unter andern auch zu verhüten, daß die höltzernen Röhren an einem schattigten Ort gebohret werden, und wo es seyn kan, mit einander zuvor ins Wasser geleget, auch öffters umgewendet werden, damit sie schon mit genugsamer Feuchtigkeit angefüllet sind, ehe sie noch in den Brunnen gebracht werden, vor allen aber hat man sich zu hüten, daß die Sonne sie nicht hart bescheine, denn sonst wird der äusserste Theil des Holtzes schwinden, und schneller schmähler als das inwendige, mithin zu einem Aufreisen dadurch Gelegenheit gegeben, wie solches aus der experimental-Physic, und was insonderheit bey der Druckung zu Schulden kommt, genugsam zu erweisen stehet. In Fig. 8. sehet ihr den völligen meßingen Stiefel, A. ist das Kolben-Leder, B. die obere meßinge Scheiben des Kolbens, C. die Kolben-Stange mit ihrem Charnier B, G. H. weiset den angeschraubten Boden des Stiefels, in welchem Boden das Kegelförmige Ventil L K. unter welchem der krumme Arm M. so mit dem Loch M. versehen, durch welchen der Nagel e. des Ventiles L K. auf- und absteiget, und mit dem Kopf e. der Nagel versehen ist, von a. nach b d. zu, gehet das Gurgel-Stück des Stiefels, oder der Hals so sich aufwärts Winckel-recht bey R. R. wendet, und mit dem Boden S. versehen ist, in welchem das 2te Ventil S d. ordiniret, und der Bogen c. wie auch der Nagel d. ebenfalls wiederholet worden, auf das Stück R. R. des Halses. Bey dem Ventil S. ist noch ein Stück einer Aufsatz-Röhre T. angebracht, so bey R. und Q. angeschraubet, oben aber das Stück der Aufsatz-Röhre T. etwas zugespitzt und conisch ist, damit um so viel desto besser die höltzerne Röhre X. wie ihr aus dem Durchschnitt sehet, unten bey V. V. biß W. W. kan darüber gestellet werden, wobey aber erfordert wird, daß die höltzerne Röhre, von W. biß an den Abschnitt V. ebenfalls conisch, und just so groß zu verfertigen stehet, auf daß sich die Röhre nett an das Aufsatz-Stück T. schicke, und von wegen ihrer natürlichen Schwehre stets fester andrucke. Dieser Druckung wegen, zumahl da die Last der gantzen Röhre auf der Gurgel oder Hals des meßingen Stiefels a d. ruhet, hat man nöthig unter die Gurgel des Stiefels das Holtz P. zum Widerstand zu besorgen, im übrigen das unterste Quer-Holtz N O. wie ihr aus der perspectivischen Figur sehet, wo das erste Ventil M. des Stiefels G E F H. aufstehet, so weit rund auszuschneiden, daß das Wasser zu dem Ventil M. heraufdringen, und das Ventil öffnen könne, ist dahero gut, wenn zwey solche Hölzer N O. Figur 8. neben einander gesetzet werden, damit der Circul-runde Ausschnitt in jedes Holtz nur halb trifft, auch kan nicht undienlich seyn, wenn unter das Quer-Holtz N O. wie aus Fig. 7. erhellet, die perpendicular-Stütze Z. angebracht wird.

Fig. 8.

Fig. 8.

Fig. 7.

§. 28.

In Betrachtung dieser Bevestigung, hat man alles dasjenige zu erhalten, was bey einem unter Wasser gesetzten Stiefel, das nöthigste zu bedencken wäre, dieweil man aber gleichwohl bey dem Aus- und Einfahren des Kolbens manchesmahl erfahren, daß sich in die Oeffnung des meßingen Stiefels, oben bey E. F. in der Zeit, biß der Kolben wieder

geledert, und eingesetzet worden, ein und anderer Sand und dergleichen, so per accidens durch das Wasser von oben alsdann in den Stiefel gekommen, gleichwohl auf andere Mittel gesonnen, wie diesem abzuhelffen, und den Stiefel also geordnet, daß er über den grösten Anlauff des Wassers erhaben geblieben / massen die in dem Stiefel, durch zufällige Weiß gekommene Unreinigkeit, dem Ventil sich ordentlich zu schliessen, öffters hinderlich gefallen, und mancherley Unkosten verursachet hat, diesen aber auszuweichen, so hat man wie gedachten Stiefel ausser dem Wasser, biß an den Boden des Stiefels, eine
Fig. 9. sogenannte Saug-Röhr ordiniret. Ihr könnt in Fig. 9. davon einige Abbildung in Betrachtung nehmen, als woselbst ich in dem Durchschnitt noch ein Stück von einer solchen metallenen Saug-Röhre euch vorgestellt und gezeigt habe, wie man das angeschraubte
Fig. 8. Boden-Stück GH. Fig. 8. unter dem Ventil L K. mit besagter Saug-Röhre D F I E. Fig. 9. versehen, und das Ventil unten statt des Bogens M. mit einem horizontal gehenden Stänglein zubereiten könne, in welchem der Nagel d. an den Kegel-förmigen Ventil auf- und absteigen mag.

§. 29.

Der Augenschein giebt euch hiebey gleich zu erkennen, daß besagtes Stuck von der
Fig. 8. Saug-Röhre DF IE. so dann durch den in Fig. 8. §. 27. angegebenen Ausschnitt des Holtzes N O. unter sich herab in das Wasser begeben muß, auf daß sich aber diese Röhre
Fig. 9. Fig. 9. von dem Quer-Holtz Y Y. nicht gar zu lang erstrecke, und kostbar werde, so kan man diese Röhre nicht allzu lang verfertigen, sondern nur etwas unter dem Quer-Holtz Y Y. hervor gehen lassen, unten in dem Wasser aber eine so lange höltzerne Röhren bestimmen, als die Tieffe des Wassers erfordert, und selbe alsdann nach Anzeig Fig. 9. mit dem Stück der metallenen Saug-Röhre verknüpffen. Wenn ihr dahero nach beygefügten Muster mit der höltzern Röhre zu verfahren, gesonnen seyd, so könnt ihr bey dem Abschnitt der höltzern Röhren, als unten bey N O. und oben bey K L. das gebohrte Loch der Röhren / etwas weiter und conisch machen, und zwar oben nach derjenigen Dicke, als es das metallene Stück der Saug-Röhre D F I E. unten bey der zugespitzten Gestalt FI. erfordert, damit wenn bey K L. sowohl als unten bey N O. um die höltzerne Röhre ein eiserner Ring geleget worden, man beyde Röhren bey K. und F. I. und L. in einander setzen, unten aber bey N O. einen Spont oder Keyl M. aufwärts treiben könne. Ja es wird in der Praxi nicht undienlich seyn, wenn man unten ein Lager-Holtz R. anbringet, und nach der Dicke der höltzernen Röhre daran einen Ausschnitt machet, damit das unterste Theil der Röhre NMO. sich darein versetzen lasse, und so dann der eingeschlagene Spont M. sich um so viel weniger wieder heraus begeben kan; dieweil aber das Wasser in diese Saug-Röhre eindringen muß, so wird erfordert, daß man in derjenigen Gegend, wo man den Zufluß des Wassers gerne verlanget, in die höltzerne Röhre L K N O. einen Ausschnitt mache, welchen ich euch hier mit P. bezeichnet, und mit dem nöthigen küpffernen Seyer angedeutet, der vor besagtem Ausschnitt muß appliciret werden, damit ebenfalls von unten herauf, nicht die Saug-Röhre mit dem Wasser etwas unreines einsaugen könne, so dem Ventil d. oben in dem metallenen Stuck der Saug-Röhre hinderlich seyn mag. Indem aber die application der Röhren bey einem Pump-Werck mancherley ist, und sich nach eines jeden Bau- und Werck-Meisters gesunden Einfällen richtet, so kan ich hier keine allgemeine Regel geben / massen die Bevestigung der Form der Stiefel, die Ventil, die application des Kolbens mit der Stangen, die Lederung, die Saug-Röhren, das Zusammenfügen der höltzernen Röhren, und die Art und Weise die bleyernen Röhren an die meßingen Stiefel anzuhengen, ebenfalls in ziemlicher variation, bey den Bau-Practiquen sich äussern; so hat man sich dißfalls nur um die bequemsten Arten hauptsächlich zu bekümmern, welche anbey am wenigsten der Reparirung unterworffen sind, zumahlen Hr. Leupolds Werck auch über dieses heut zu Tag sich in der meisten Bau-Kunst-Liebhabere Händen befindet, als welcher Autor von dieser Materie vieles zusammen getragen, und mancherley Ausübungen und practische Vortheile einfliessen lassen, die bey der Berechnung der Pump- und Saug-Wercke, wegen der Weite des Kolbens, die Höhe des Wassers über und unter den Kolben, und was überhaupts von der Druckung des Wassers aus der Physic in observance gebracht, erörtert; dahero die Liebhaber biß zum Vorschein eines andern Werckes, das nöthigste aus der Hydraulic, in dieses Autoris nützlichen Sammlungen, sich zu Nutz machen können, alldieweil meine gegenwärtige general-Absicht nicht seyn kan, hier weitläufiger die hydraulischen Vortheile, nach meinen Einsichten vorzutragen, sondern um das hie bey unserm Wohnhauß zu Schulden kommenden Brun-

nen

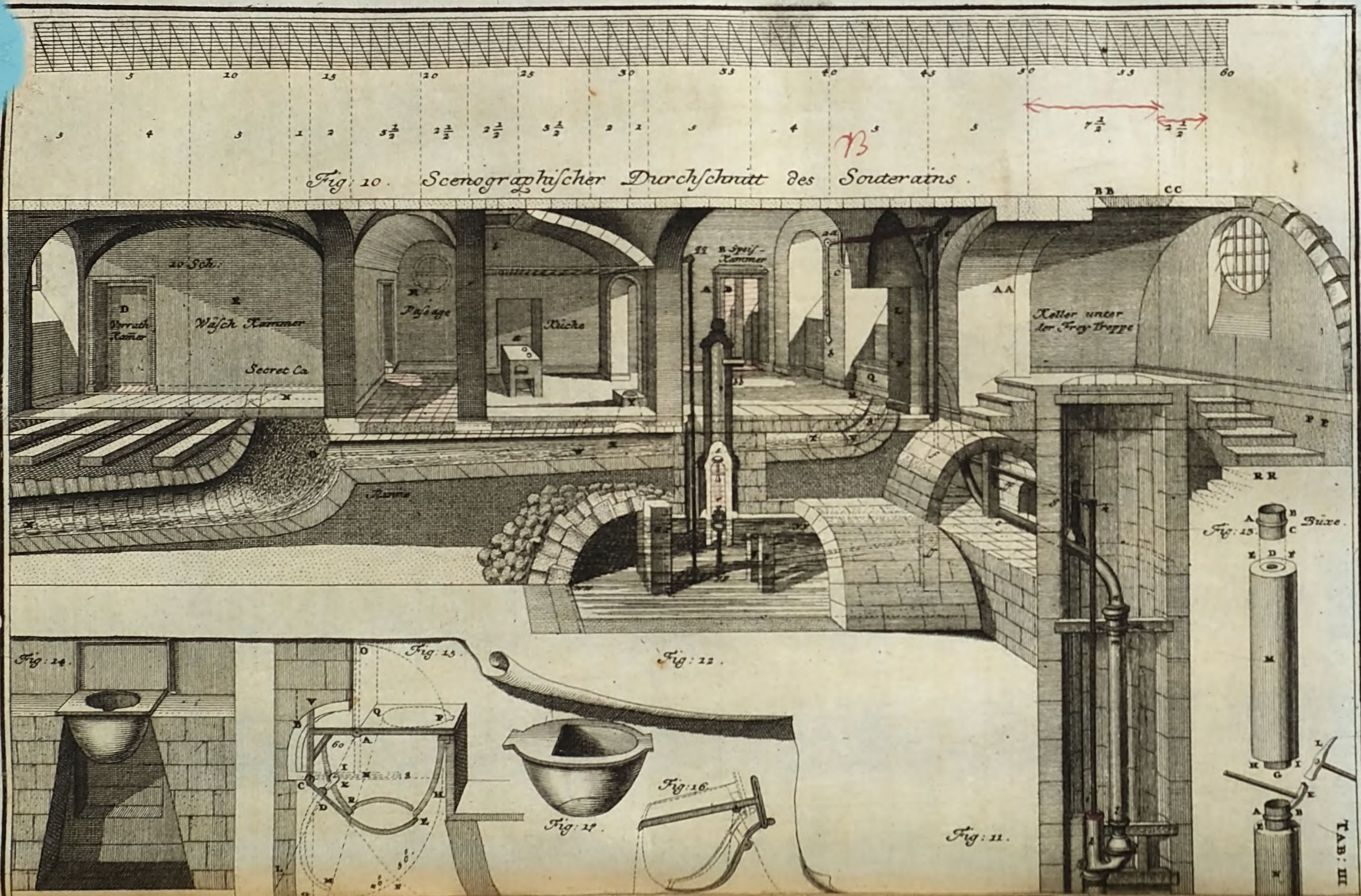


Fig: 10. Scenographischer Durchschnitt des Souterains.
10 Sch.
Vorrath Kamer
Wäsch Kammer
Secret Ca
Pasage
Küche
Speis-Kammer
Keller unter der Frey-Treppe
Canal
Büxe.
Fig: 11.
Fig: 12.
Fig: 13.
Fig: 14.
Fig: 15.
Fig: 16.
Fig: 17.
TAB: III

nen nur zufälliger Weise etwas zu berühren nicht vorbey gehen können, welches bey dem Haupt-Concept eines Grund-Baues mit in Betrachtung zu nehmen ist, massen allhier unter der Frey-Treppe der Brunnen angegeben worden. Auf daß ihr aber auch noch über dieses einen vollständigern Begriff, von dem völligen Concept des Souterreins bekommet, und recht deutlich vor Augen habet, wie unser berührter Brunnen gegen das Souterreins zu, noch auf eine andere Weise das Wasser mittheilen könne; so will ich den Anfängern nichts desto minder zu Lieb in folgender Tabelle eine andere application vorweisen.

CAPUT IV.

Tab. 3. Fig. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. Tab. 3.

Scenographischer Durchschnitt des Souterreins, nach der Tiefe des Grund-Risses N. 1. Tab. 1. der ersten 12. Tabellen.

§. 30.

Ich habe der Deutlichkeit wegen nicht vorbey gehen wollen, gegenwärtigen Durchschnitt euch, perspectivisch vorzustellen, damit ich euch mit wenigen den Zusammenhang dieser verknüpfften Möglichkeit, so zu reden, mit einem Blick vor Augen legen möge, welche hier bey dem Grund-Bau des Souterreins in Betrachtung kommen, dieweil es mit einer ordentlichen geometrischen und orthographischen Delineation unmöglich gewesen, das Aussehen der Gemächer, und wie der Brunnen, das übrige was unter der Erden und noch unter das Souterreins anzulegen, ohne perspectivische Repræsentation recht in vollständige Begriffe zu bringen, massen diese letztere Art zu zeichnen/ nebst der Länge und Breite, auch die scheinbaren motiven eines Objects angiebet: dahero Dieussart p. 8. in der composition der Architectur saget „ Die Ideam oder erste modell recht zu exprimiren, und auszubreiten, werden 3erley dazu requiriret, nehmlich die Ichnographia, die Orthographia, und die Scenographia; durch die erste werden vor Augen gestellet die Grund-Risse oder planen, die andere stellet vor die facciata oder Auffstalt von allen Seiten, die dritte beweiset den Durchschnitt oder profil. In dieser 3 fachen Beweisung muß der Architectus erfahren seyn, weil sie nicht allein zu Erweisung seiner Scienz, sondern auch bey Auffsetzung eines models, und vornehmlich bey Aufführung der Gebäuen groß nöthig thun, auch kan er ohne selbigen unmöglich einen guten Succes erreichen, und beziehet sich diese Anmerckung auf das erste Buch Vitruvii cap. 2. Ob nun schon die wenigste Bau-Verständige nach Gebühr bey dem Bauen solche Risse verfertigen, sondern es blos mit dem geometrischen profil bewenden lassen, gleichwie die grosse Menge, der täglich noch zum Vorschein kommenden Bau-Risse, das schüchterne Unternehmen bezeigen können, und Hr. Sturm ebenfalls die etwas mühsame Art, Durchschnitte zu verfertigen, mit Stillschweigen übergangen; so kehre ich mich um der Nothwendigkeit willen nicht daran, und zeige euch in Fig. 10. den völligen Durchschnitt des Souterreins, wie selbiger anzusehen wäre, wenn man seine Station in der Passage L. des Grund-Risses N. 1. Tab. 1. der ersten 12. *Tabellen* genommen hätte, und supponiret, daß die Wand der Wäsch-Kammer E. die Passage M. die Küche wo der Heerd a. stehet, wie auch die Vor-Kuche A. weg gelassen, gleichwie ihr aus dem angezeigten Abschnitt dieses alles ersehen könnet. Fig. 10.

§. 31.

Bey dieser Gelegenheit habe ich euch unsern in Tab. 2. dieser ersten *Continuation* bereits abgehandelten Brunnen, mit seinem Pump-Werck hier in Tab. 3. Fig. 11. bey dem Zusammenhang dieses Durchschnitts in gehöriger Situation, unter der Frey-Treppen, vorstellen wollen, damit ihr bey A A. diejenigen 3. Stuffen, so euch in Tab. 2. mit S. §. 21. erwehnt, seitwärts recht erkennen, und ihre Lag gegen die Haupt-Passage des Souterreins, in Augenschein nehmen könnet. Die Wölbung unter der Frey-Treppe, ist euch mit den Worten, Keller unter der Frey-Treppe, nebst der deutlichen Vorstellung angewiesen, obschon das einfallende Licht zur Variation, durch ein oval-Fenster erfolget; und dieweil ihr sehet, daß wenn man das Druck-Werck nicht als wie in Tab. 2. Fig. 5. und 6. geschehen, unter der unter- Tab. 2. Tab. 3. Fig. 11. Tab. 2.

 wölbten Fig. 5. 6.

wölbten Frey-Treppe ordiniren, sondern unter besagtem Perron, als einen kleinen Kalter oder Behältniß zu Kuchen-Geräth frey behalten will, man diese Stuffen auch gar weglassen kan, und der Brunnen, nach der starck ausgedruckten horizontal-Linie mit der Fläche der Passage zuzudecken ist. Nach gegenwärtiger Vorstellung, haben die angezeigten Stuffen dieser Invention gemäß, so viel Vortheil bey sich, daß man auch hinten die Stuffen P P. Gelegenheit habe anzulegen, um von P P. über noch etliche andere Stuffen, wie bey R R. angezeigt, weiter herab unter die Erde zu kommen, falls man bey der Reparirung des Pump-Wercks, vermög unsers gegenwärtigen Exempels nöthig hätte, bequem zu der
Fig. 11. bleyern Röhre n o. und den Hebel f g h. in Fig. 11. zu gelangen.

§. 32.

Denn ihr werdet aus dem deutlich vorgestellten Mauer-Werck klar ersehen können, was massen selbiges also anzulegen nöthig ist, wenn man das Druck-Werck gedencket, nach
Fig. 11. gegenwärtiger Fig. 11. anzuordnen, und wenn man gleich in die Küchen A. mit der Zug-Stange b a a. das Wasser in den Trog Q. pumpen will. Die Application der hiebey gebrauchten Hebel ist hoffentlich deutlich vor Augen geleget, denn wenn ihr in der Küche A. an den mittelsten Fenster-Pfeiler b c. das Klammer-Eisen c. ordnet, und die Zug-Stange b a a an den Hebel a a e. in a a. mit einen Charnier anhefft, den Ruhe-Punckt des Hebels a a e. in der Mauern des Pfeilers L. oben bey d. nehmet, und besagte Mauern des Pfeilers L. einwärts gegen die Küche A. zu, mit einer Spaltung versehet, daß der Hebel a a d e. sich darinnen nach Nothdurfft auf- und ab-begeben kan, so könnt ihr an das kurtze Theil e d. des Hebels a a d e. bey dem in e. angezeigten kleinen Spalt der Wölbung in e. eine andere vertical von e. nach f. herunter gehende Heb-Stange, durch das Pavez der Passage hindurch biß in das kleine geschlossene Gewölb f. gehen lassen, woselbst man in dem Punckt f. als der Heb-Stangen Ende kan wieder einen andern horizontal liegenden Hebel f h. mit einen Charnier in f. anbringen, welcher letzere Hebel f h. aber seinen Ruhe-Punckt, kan in dem Gemäuer des Brunnen-Mantels, in den Punckt g. nehmen, da dann die Ax oder das Stifft, so durch den Ruhe-Punckt g. des Hebels f h. horizontal zu bestimmen ist, in der angezeigten Spaltung des Brunnen-Mantels, kan eingelassen werden. Uber das weißt euch der kurtze Theil g h. des Hebels f g h. daß die Stange i h. an welcher der Kolben in dem Druckwerck k. bevestiget, oben bey h. wieder mit einen Charnier muß versehen werden, wenn das Wasser durch die höltzerne Steig-Röhre l m. und dann folgends durch das übrige bleyerne Stuck n o P. hinauf steigen, und bey P. sich ausgiessen soll.

§. 33.

Es werden dahero diejenigen, so in der Mechanic nur etwas gethan haben, klar ersehen, wie hier der oberste Hebel a a e. weil er durch die Zug-Stange b a a. bey a a. herabgezogen wird, als ein vectis heterodromus oder Druck-Hebel anzusehen ist, der in d. auf seinem hypomochlio oder Ruhe-Punckt lieget, und mit seinem kurtzen Theil d e. den Punckt e. wo die Last angehengt ist, in die Höhe steiget, da nun statt der Last die vertical-stehende Heb-Stange e f. hier in consideration kommt, und weil sie in dem Punckt e. und f. mit einem Charnier versehen, selbige mit Erhöhung des Punckts e. und Nachlassung des Punckts f. nothwendig aufwärts steigen muß, da aber hiebey der Punckt f. als die applicirte Krafft durch die Stange e f. den Hebel f g h. bey f. aufhebet, und gleichsam die angehefftte Last in h. träget, und als ein vectis homodromus seine Würckung leistet, mithin dessen kurtzer Theil oder Abstand von dem Ruhe-Punckt g. in h. sich unter sich bey Erhebung des Krafft-Punckts f. begeben muß: so folgt, daß die applicirte Kolben-Stange h i. sich zugleich mit dem Charnier-Punckt h. unter sich begeben, und den Kolben unten bey i. in den Stiefel k. auf das Wasser drucken muß, da sodann diese pression, nach der Krafft, so die Hebel unter sich und gegen der angehefften Last, proportionirt und in Vermögen haben, das Wasser leicht und geschwind durch die Steig-Röhre herauf zu bringen. Dieweil nun aus diesem erhellet, daß diese ordinance das Wasser gebührend nach der Küche leiten kan, und vermög der Berechnung der Stärcke der Krafft, so hie bey den Hebeln eingeschrencket ist, genugsame Nachricht in vielen mathematischen Schrifften zu finden, welche von der Mechanic, und den 5. so genannten Potentien, als des Hebels, Flaschen-Zugs, Rad und Getriebe, des Keyls und des plani inclinati, und der Schraube, geschrieben haben, gleichwie man auch dißfalls in öffters erwehnten Leupoldischen Werck mancherley Anleitung, Anfängere dieser Materie finden können, so werden dieselben bey genugsamer Erwegung der Principio-

cipiorum in Applicirung dieser Invention, hoffentlich keinen Anstand finden; sondern aus dem bißher angegebenem, zu andern Gedancken hülffreiche Anleitung bekommen.

§. 34.

In Fig. 13. habe ich bey dieser Gelegenheit nicht unberührt lassen können, zu erörtern, wie die höltzerne Steig-Röhre l m. Fig. 11. könne vermittels der sogenannten Büchsen, aus Stücken zusammen gesetzet werden, nicht daß ich damit die Wasser-Künstler und Röhrmeister diese gantz bekannte Sache erst lehren wollte, sondern dem angehenden Liebhaber der Bau-Kunst, den Anstand damit zu benehmen, den er sich deßwegen machen könnte, wenn er auf die Gedancken kommt, wie doch eine sehr lange höltzerne Steig-Röhre, erstlich schwer von einem Stück zu einem trieffen Brunnen zu bekommen, und dann vermög der niedern Gewölbung unter der Frey-Treppe, und schmalen Distanz zum Einfahren in den Brunnen, mit selbiger gar unbequem seyn würde. Was das erste betrifft, daß die Röhren nach Fig. 13. mit Büchsen können zusamm gesetzt werden, so habe ich eines theils selbige euch allhier wollen abermahls cörperlich vorstellen, massen in dem Theatro Machinarum hydrotechnicarum Tab. XV. die Büchse a. sehr schlecht perspectivisch von Hrn. Leupolds Kupffer-Arbeiter gezeichnet, und der Abschnitt der höltzernen Röhr-Stücke bey a. und b. nur mit geometrischen Circul-Kreißen exprimiret worden, das andere aber wegen des Einfahren der langen Röhren hier unten §. 37. heben wollen. Fig. 13. Fig. 11.

§. 35.

In Fig. 13. weiset sich demnach durch A. B. C. die 3. Theile einer solchen eisern oder küpffern Büchse, die insgemein 4. 5. biß 6. Zoll im Diameter haben, und oben und unten sich in eine Schärffe endigen, daß selbe gleichsam eine Schneide dardurch erlangen, und um so viel besser in die glatt abgeschnittene Röhre zu bringen seyn. In der Mitte bey A. wird an dergleichen Büchsen ein etwas starck hervorragender Rand verfertiget, und dienet dazu, daß man die auf beyden Seiten, als oben und unten bey B. und C. schneidend gemachte Büchse in die abgeschnittene Röhr-Stücke einschlagen kan. Wenn demnach alles an dergleichen Büchsen beobachtet, wie Hr. Leupold p. 72. loci citati besorget, und die Büchse also der Weite nach gemacht, daß sie über die Oeffnung der Röhren, noch einen guten Theil des Holtzes von der Röhre in ihre Circumferenz einschliesset, gleichwie hier die Buchstaben E D F. auf dem Abschnitte des Röhr-Stückes M. mit dem perspectivischen Circul-Kreiß, um die Holheit der gebohrten Röhre anzuzeigen, weisen, und die von der Büchse herab punctirte Linien A E. und C F. genugsam ausdrucken. Ehe und bevor man aber solche Büchsen in die Röhr-Stücke einschlägt, so wird nach der Circumferenz der Büchsen mit einem etwas runden Meissel, eine Einsenckung gemacht, und vorgehauen, und dieses nicht allein auf einen Theil des abgeschnittenen Röhr-Stückes, sondern auch auf dem andern Ende desselben, gleichwie ihr unten bey H I G. sehet, allwo ich supponire, daß bereits eine solche Büchse schon eingeschlagen seye, falls aber auf das Röhr-Stück M. noch ein anders dergleichen müste gesetzet werden, und bereits wie schon erwehnt, der vorgehauene Circul-Kreiß E D F. auf der abgeschnittenen Fläche, nach Grösse der Büchse seine Richtigkeit hat, so muß z. E. in das folgende Röhr-Stück N. wieder eine dergleichen Büchse biß an den Wulst oder Hervorragung A B. geschlagen werden, und geschieht solches wenn die Schärffe der Büchsen E F. in den vorgehauenen Kreiß erstlich gestellt, und dann ein verkehrter Hammer K. mit seinem Ober-Theil auf den Wulst gehalten, und mit einen andern Hammer L. starck wider den ersten, und so lang nach der Circumferenz geschlagen wird, biß die halbe Büchse in das Röhr-Stuck eingedrungen ist, wird sodann das Röhr-Stück N. auf das Röhr-Stück M. gesetzt, so kommt die andere Helffte der Büchse, wenn das Röhr-Stück N. umgewendt wird, in dem vorgehauenen Ring E D F. des Röhr-Stücks M, wobey man insgemein noch um die übrige Separation der Röhr-Stücke um den Wulst der Büchse etwas Flachs, oder Hanff, nebst etwas Wasser-Kitt herum zu fügen pfleget, und diese Stücke auf einander zu setzen wiederholet, als die Tieffe des Brunnens nach unserm Exempel hier in Fig. 13. biß in M. erfordert. Fig. 13. Fig. 13.

§. 36.

Die Bevestigung der höltzern Röhren ist euch bey M. durch das bewegliche Klammer-Band an das horizontal-liegende Holtz, nach der leichtesten Art angewiesen, auch sehet ihr einiger massen unten die Bevestigung des metallenen Stiefels mit dem darunter gesetzten

 küpfern

küpfern Saug-Blech. Was die bleyerne Röhre betrifft, so von n. nach o. biß P. hinauf sich Schlangen-förmig erstrecket, ist theils aus der cörperlich scheinenden Figur, theils aber aus den punctirten Linien von f. biß P. zu ersehen, wobey ich euch unten in dem nach der Quer gemauerten kleinen Gewölbe, noch eine gespaltene hölzerne Stütze bey o. angezeiget, durch welche der Hebel f h. kan gezogen / und in seinen einmahl angewiesenen Stand besser erhalten werden. Bey f f. hab ich euch eine Oeffnung angewiesen, damit man in diese nach der querlauffende Gewölbung, worinnen sich der Hebel f h. befindet, bey ereigneten schadhafften Zustand der bleyernen Röhre kommen, und über die Treppe R R. hinter den Brunnen-Mantel darzu gehen kan.

§. 37.

Im Fall aber die Röhr-Stücke von solcher Länge wären, daß selbige unter dem Gewölbe des Perrons nicht wohl zu regieren, und in dem Brunnen einzulassen wären, so könnt
Fig. 10. ihr oben in Fig. 10. auf die Buchstaben B B. C C. nur die Augen wenden, so werdet ihr daselbst dem Durchschnitt nach, einen etwas dunckel schattirten Stein, mit einem pyramidalen Seiten-Schnitt eingefüget, antreffen, womit ich euch nur habe anzeigen wollen, daß weil dieser Stein, ausser dem Gebäud und dem Ruhe- oder Antritt-Platz der Frey-Treppe trifft, man solchen Stein also verfertigen könne, daß selbiger im Nothfall bey Reparirung der Pumpe, und bey nöthiger Einlassung frischer Röhr-Stücke, leichtlich auszunehmen stünde, welches aber alles zu vermeiden stehet, wenn gar keine hölzerne Stücken in dem Brunnen gebraucht werden, sondern die bleyerne Röhren n o. folgends hinab biß an das Gurgel-Stuck l. an den Stiefel k. geführet wird.

§. 38.

Es ist bekannt, daß sich bey Anlegung eines Gebäuds verschiedene Erfahrungen ereichen, da unter andern auch öffters dieses mit zu Schulden kommt, daß sich ein und anders Rohr- oder Felsen-Wasser zwischen den felßigten Lagen des steinigten terreins und andern Grund-Wesen hervor zu thun pflegen, welches sich bey einem solchen Fall, da ein Brunne nahe daran zu stehen kommt / leichtlich nach selbigen ziehen, und endlich mit dem Wasser des Brunnens durch mancherley Umwege vermengen könnte. Kommt hiebey noch zu Schulden, daß dergleichen wildes Wasser mit widrigen Geschmack behafftet, so ist man um so viel mehr verbunden, zu verhindern, daß das Koch-Wasser in seiner Würde bleibet, auf daß aber auch zugleich solches Wasser, wenn es gleich den Brunnen verschonet, sich nicht nach dem Grund des Gebäudes zuziehe, und einen unvermutheten Schaden an dem Gebäud selbsten endlich verursachet, gleichwie an einem considerablen Gebäud ohnlängsten erfolget, wobey der Bau-Meister mit fremden Augen die Sache überschlagen, die Nothwendigkeit aber solches zu verhindern, vergessen hat. Wo sich nun dergleichen Anfangs vor dem Bau in etwas äussert, so muß man sehen, wie man den Zug des wilden Wassers, so viel als möglich ist, anderst wohin lencken könne, wo es aber gar nicht von dem Gebäud abzuleiten stehet / so kan man den Zufluß bey den eindringenden Oertern mit noch was mehrerer Oeffnung, zu Hülffe kommen, auf daß man die Schweiß- oder Rinn-Tropffen fliessend mache, und nach einen Ort zuleiten möge. Falls sich nun ein solcher Sammel-Platz hervor thut, und wie hier in unserm Exempel supponiret worden, nahe
Fig. 12. an den Brunnen und bey der Küche zu Schulden käm, so kan man wie Fig. 12. weiset, hierzu einen besondern Wasser-Behälter, mit guten verkittetem Mauer-Werck anlegen, gleichwie ihr aus der perspectivischen Vorstellung ersehet, und also eingerichtet ist, daß man die Gewölbung halb aussen, und dann auch die inwendige Construirung, dem Durchschnitt nach, einsehen kan, massen ich mit dem überschattirten punctirten Grund dieses Behältniß euch ausgedrucket, und bey w w. deutlich gewiesen, wie die doppelte Gewölbung, dem profil nach, anzustellen, und die Bedeckung desselben mit Brocksteinen zu unternehmen sey, woraus sich hoffentlich theoretice und practice die Liebhaber der Bau-Kunst werden finden können.

§. 39.

In Betrachtung dieser wilden Wasser-Sammlung, muß man ferner auch auf den Abfluß oder Wegschaffung desselben bedacht seyn, damit man es aber nicht schlechterdings durch einen Canal, unter dem Gebäude wegleite, so kan man selbiges, absonderlich weil es nicht hoch zu heben, und öffters nahe unter dem Fuß-Boden der Souterreins sich ereignen kan, leichtlich durch den Kosten eines hierzu angerichteten Pump-Wercks, zu

aller-

verschiedenen Gebrauch in die Küchen ausschöpffen, als woselbst zu dem Geschirr und allerhand dergleichen consummirung des Wassers, nicht allein Dienste thun kan, sondern noch über dieses, nebst dem gesunden Wasser, so aus dem Brunnen gepumpet wird, durch den Ausguß Y. in der Küche a. wegzuschaffen stehet, wenn man nach der heut zu Tag gebräuchlichen Frantzösischen Art, alles Wasser, so in dem Souterreins gebrauchet und ausgegossen wird, durch einen unter dem Boden angelegten steinern Canal, nach dem Behältniß leiten soll, welches wegen der in einem Gebäude benöthigten Secret auf solche Weiß angebracht wird.

§. 40.

Was die Ausschöpffung des Wassers anbelangt, so kan hie bey Fig. 12. das Druck-Werck, auf seiner angezeigten Stellage dißfalls die benöthigte Nachricht anzeigen, anerwogen die vertical-stehende Stützen xx. und zz. welche parallel in das Wasser gesetzt, euch zeigen, wie auf das horizontal-liegende Holtz xx. yy. könne der meßinge Stiefel sr. mit seinem doppelten Ventil s r. aufgestellet, und mit einem etwas unter sich gegen pp. ragenden Hals versehen werden, damit die Kolben-Stange pp. mit ihrem Ventil darinnen könne auf-und abgeschoben werden, wenn die kleine Kolben-Stange pp. an den Hebel u ſ ſ. in pp. mit einem Charnier bevestiget wird, welcher Hebel ebenfalls in ſ ſ. an einen Stifft beweglich, und an die lange eiserne Heb-Stang uqq. in u. beweglich angehefftet worden; so kan nach applicirung, eines über den meßingen Stiefel s. benöthigten höltzern Pump-Stockes bb. das Wasser durch die Röhre bb. mit dem Zug-Hebel, so von qq. horizontal in die Küche reichet, ausgepumpet werden, gleichwie ihr solches unten in Tab. 5. in der perspectivischen Vorstellung dieser Küche bey Fig. 20. weiter nachsehen könnet, als woselbst ich den obern horizontal-gehenden Hebel von qq. biß ff. bemercket, und noch auf eine andere Art seinen Ort angewiesen habe. Fig. 12. Tab. 5. Fig. 20.

§. 41.

Von dieser Art Pumpen oder antliis attractivis, hat Hr. Hof-Rath Wolff in seinen teutschen Anfangs-Gründen der 5ten Aufgab, und in seinen Elementis hydraulicis §. 90. verschiedenes berühret, Hr. Leupold aber selbige anzulegen, und was für Vortheil bey diesem Druck-Werck zu Schulden kommen in Fig. 3. Tab. 54. und p. 116. des Theatri Machinarum hydraulicarum part. I. umständlich gewiesen, wie man den Kolben in dergleichen Zustand niemahls ledern darff, dieweil es gantz keine Ungelegenheit giebet, wenn schon derselbe öffters das Wasser ausgehen läst, massen es doch schlechter dings wieder zu den völligen Vorrath zulaufft, auch da man bey dieser Art Pumpen keine Gurgeln an den meßingen Stiefel machen darff, welche manchesmal bald Schaden leiden können; so hat man hiebey deßwegen abermahls einen Vortheil voraus, und in Betrachtung dessen, pflegt man alhier bey uns insgemein, auch solche meßinge Stiefel zu verfertigen, welche unten eine umgebogene Heb-Stange haben, die gleichsam wie ein S. an einem Fagot, oder als wie des Pans sein krummer Hirten-Stab geformet ist, und also bey Aufhebung der gekrümten Stangen von unten in dem meßingen Stiefel, ebenfalls als wie gegenwärtigen Druck-Werck geschiehet, das Wasser durch den Ventil in den Stiefel hebet. Ja da auch noch über dieses, nach unserem vorgestellten Pump-Werck Fig. 12. keine Niederdruckung des Kolbens zu Schulden kommt; sondern die Schwehre des von ſ ſ. nach u. gehenden Hebels, die kleine Kolb-Stange ppr. selbsten unter sich ziehet, so kan man auch statt der Heb-Stange uqq. schlechterdings an u. eine Kette oder Seil anhefften, und oben bey qq. über eine Rolle oder Flasche zum Aufheben des Hebels u ſ ſ. anbringen, wenn man in der Küche nicht gerne den kürtzlich erwehnten Quer-Hebel brauchen will. Doctor Becher giebt diese Art Pumpen, so er appressions-Pumpen nennet, und da der Embolus ebenfalls auswendig unten an die Pumpen gehet, noch in einer etwas andern application an, welches aber in der Haupt-Sache mit gegenwärtig angezeigter Manier übereinkommt. Fig. 12.

§. 42.

Wenn wir demnach diese Zubereitung voraussetzen und annehmen, daß vermög §. 39. alles Wasser so in die Küche geleitet wird, in einen unter dem Fuß-Boden angelegten Canal weglauffen soll, so kan solcher Canal gleich bey dem Wasser-Trog Q. Fig. 10. anfangen, und unter der Küche fort biß in O. in das Behältniß NN. gehen, vor den Trog Q. das Pavez daselbst gegen den Röhr-Kasten Q. in etwas sencken, und wie der schattirte Streiff bey R. zeiget, eine schmale Oeffnung oder Spalt anbringen, auf daß, wenn Fig. 10.

bey

bey Ausschöpffung des Wassers bey Q. willkührlich oder zufällig ausgeschüttet wird, selbiges gleich bey R. sich sencken, und durch die Ritze R. in den angelegten Canal S W O. fortlauffen könne, gleichwie bey dem Ausguß Y. nach x. zu geschehen, oder gleich bey dem Pump-Stock b b. ebenfalls zu unternehmen ist. Hiebey zeigt nun die Figur gantz deutlich, wie der steinerne Canal von R. nach S. zu, könne gekrümmet, und nach Anzeig der 2. blinden Circul-Kreiß bey T V. auch von andern Gemächern des Souterreins, nach Gefallen, das unreine Wasser seitwärts geleitet werden, welches aber hier bey unserm Grund-Riß dermahlen zu gebrauchen nicht nöthig ist. Da bey diesem perspectivischen Durchschnitt sich noch mancherley abhandeln ließ, so will ich aber für diesesmal nur noch etwas weniges gedencken, massen der Ausschnitt L. euch von selbsten zeiget, daß selbiges den Eingang der Küche A. bedeute, in welche man von der Passage L. gelangen, und durch die mit B. bezeichnete Thür in die Speiß-Kammer des Souterreins gehen kan, a. weißt in den hintern Theil der Küche den Koch-Herd, welcher weiter unten Tab. 5. Fig. 20. 21. und 25. noch deutlicher zum Vorschein kommet. Bey b. ist der Hut oder der Schorstein-Mantel in etwas angedeutet, hinter der Küche sehet ihr gleicherweiß die Passage M. und die Thür, welche in die Vorraths-Kammer leitet, vor welcher hier bey E. die schmahle Wäsch-Kammer, vermög dieses perspectivischen Durchschnitts vornen abermal offen ist, und durch die Thür D. weißt, daß daselbst auch zu der Vorraths-Kammer nochmahls zu kommen sey.

Tab. 5. Fig. 20. 21. 25.

§. 43.

Weilen aber in dem 5ten Absatz der Selburchischen Anmerckungen *p.* 54. bey unsern 12. ersten *Tabellen*, die Worte eingeflossen: daß der Bau-Meister soll vor seinen gemachten Riß nach allen Theilen zu behaupten, Sorge tragen, und alle *inconvenientien*, als Gestanck &c. suchen abzulehnen; so kan man dahero aus Tab. 1. in dem Grund-Riß des Souterreins N. 1. der ersten 12. *Tabellen* die von M. nach N. hierüber lauffende Scheid-Mauer, zwischen der Wäsch-Kammer E, und der Vorraths-Kammer D. betrachten, so werdet ihr finden, daß daselbst bey N. der starck überschattirte Theil dieser Mauern, den Ausschnitt und Canale für die Secrete bedeutet, und zu dem Ende allhier in unserer gegenwärtigen 3. Tabell Fig. 10. bey der Perspectivisch vorgestellten Wäsch-Kammer E. euch leichtlich einbilden können, daß das angezeigte Behältniß N O N. just unter dem besagten Canal der Secrete zutreffe, so sich durch die Scheid-Mauer, der Wäsch und Vorraths-Kammer, bey N. befindet. Wenn demnach, wie hier der Durchschnitt zeiget, das Behältniß für den dahin kommenden Unrath, also verfertiget, daß es bey O. in zimlicher Breite, und dann zugleich bey O. wieder unter sich gebogen, und dann mit einer starcken Senckung bey N. verfertiget wird; so erhellet von selbsten, daß die von den Secreten, N. nach O. gekommene Unreinigkeit, durch das in den Canal S W O. von X. und R. herab gegossene Wasser, so täglich in der Küchen ausgegossen wird, eine solche Quantitæt ausmachen kan, daß das Behältniß O. damit erfüllet, und die gesammlete Unreinigkeit völlig unter Wasser gesetzt wird. Endlich aber das am Boden liegende, wegen der Senckung N. durch das druckende Wasser, so zum Abfluß ohnedem geneigt ist, nach und nach durch den erstreckten Canal, unter dem Gebäud in einem daran liegenden Bach oder Graben, ausser dem Gebäude weggeleitet wird, nachdem zuvor besagter Ableitungs-Canal in einer Gegend, wo es am bequemsten fällt, also eingerichtet, daß man den Abfluß starck oder gering erstatten kan.

Tab. 3. Fig. 10.

§. 44.

Herr Leonhard Sturm hat in seinem Prodromo Architecturæ Goldmannianæ bey Erklärung der ersten Tabell num. 35. wie auch in der vollständigen Anweisung grosser Herren Palläste 1708. p. 20. 21. verschiedene Vorschläge gethan, wie die Secrete in grossen Gebäuden am besten anzubringen seyn, und angeführet, was in Davilers Commentario über den Vignola, wie er zum 2tenmal mit einigen augmentis heraus gekommen, wegen einer gewissen Art, die Secrete nach Frantzösischer Weise anzubringen wäre, wie denn in der neuen Auflag des Vignolæ der teutschen version von 1725. p. 201. und 202. dißfalls die Worte also lauten: „ An statt der Nacht-Stühle, derer man sich sonst bedienet, davon aber der „ üble Geruch sich mit in die Neben-Zimmer ziehe, machet man heut zu Tag tieffe Gru„ ben in die Erde, biß auf das Sommer-Wasser, jedoch nicht gar zu geraume, mauret „ sie mit Bruchsteinen aus, darinnen Oeffnungen gelassen werden, damit die fliessende „ Materie, vermittelst des Wassers sich auseinander spühle, und mit selbigem vermischet,

„ sich

sich in das Erdreich dardurch ziehe. Die Röhren gehen biß heran unter den Sitz, „
und sind von Bruchsteinen und Coement gemachet, in einer Weite von 3. Schuh ins „
gevierdte, daß der Unflath sich also nicht daran hängen könne, auch setzet man darein we- „
gen der Ausdünstung thönerne Röhren. Weil diese Arten der Secrete auf gantze neue „
Manier verfertiget worden, will ich deutlich davon handeln. Der Sitz ist gleich einem „
Banquette oder Canape 13. biß 14. Zoll hoch, darein der Deckel gantz passend gemacht „
und sich auffschlagen lässet, worunter ein mit Corduan-Leder beschlagener und ausge- „
stopffter Sitz. Unter die Brille dieses Sitzes ist ein irrdenes Gefäß in Gestalt eines „
umgekehrten Trichters gemachet, so mit einem kupffernen Rand eingefasset, welcher durch „
starcke unter sich gehende Schienen an den Sitz bevestiget; in diesen kupffern Rand „
greiffet eine andere tieffe Schüssel, welche unten am Boden offen, just ein, und die „
daran mit einen Gewinde bevestiget. Die Klappe über dieses Loch ist oben an den „
Deckel bevestiget, dergestalt, daß wenn dieser in die Höhe gehoben wird, auch diese „
Schüssel eröffnet, und wenn er zugemachet, sie gleichergestalt geschlossen werde. In „
das irrdene Gefäß ergiesset sich eine Röhre, und das Wasser, welches darein mit zim- „
licher Gewalt fällt, immassen es aus dem Halb-Zimmer herunter kommt, wäschet der- „
gestalt gedachtes Gefäß und die küpfferne Schüssel darüber aus, daß sich darinnen weder „
von Urin noch einigen Unflath, so einen üblen Geruch verursachen könnte, etwas an- „
hänget ꝛc. Wegen dieser noch nicht allzulang in Paris aufgekommenen Secrete, läßt sich Leonhard Sturm p. 21. loci citati lin. 41. huius §. also vernehmen: Diese Invention läßt sich noch ziemlich hören, und mögte wohl zu imitiren seyn, hingegen kan er diejenigen 2. Röhren nicht billigen, welche Daviler noch angiebet, und von mir seynd übergangen worden.

§. 45.

Dieweil aber weder Daviler noch Sturm der angeführten Invention nach, keine Figur vorgezeichnet, woraus man dieses besser als mit den blossen Worten hätte verstehen können, so könnt ihr hier in Tab. 3. allwo es noch der Raum erstattet Fig. 14. 15. 16. 17. deßhalben betrachten, im Fall jemand diese Frantzösische Invention nach derjenigen Weise machen wolte, nach welcher ich die Würcklichkeit habe anstellen lassen. In Fig. 14. ist die pyramidalische Ausschneidung der Mauer euch cörperlich vorgestellt, und gewiesen, wie das hyperbolische zinnerne Gefäß, oben mit seinem höltzern Ausschnitt, woran es bevestiget, auf der horizontal gemachten Hervorragung lieget, und darhinter die oberste Klappe oder Deckel geöffnet weiset, welche Klappe mit einem Rand versehen, daß selbige sich über das bevestigte zinnerne Gefäß anschliesset. Besagtes zinnerne Gefäß mit seinem Bevestigungs-Holtz, darff aber nicht auf die horizontal hervorragende Mauer bevestiget, sondern nur in selbige, als in einen kleinen Ausschnitt, eingelassen werden, damit es nur auf keine Seiten ausweichen kan. Um nun denjenigen Ausschnitt in Fig. 14. so sich hinten noch in der Mauer unter dem Gefäß à parte befindet, als nöthig zu erkennen, und was wegen der Bewegung der doppelten Klappen oder Deckeln zu wissen vorkommet, hab ich euch Fig. 15. 16. noch weiter beygeleget, und zugleich in Fig. 15. diese Construirung seitwärts zur Deutlichkeit, nachfolgenden Procefs vorstellen wollen.

Tab. 3. Fig. 14. 15.16.17.

Fig. 14.

Fig. 15. 16.

§. 46.

Wenn die Höhe für die sitzende Person angegeben, so kan man um das profil Fig. 15. einzurichten die lineam PB. in gefälliger Länge ziehen, und auf selbiger von P. gegen A. ungefehr noch 3. Zoll über den Diameter des runden Ausschnittes in dem horizontal-gelegten Bret PA. in dem punct A. abstechen, die völlige Länge aber alsdann von P. nach A. sammt dem Uberschuß, so die Klappe wegen der Anschlag-Leiste haben muß, in 2. gleiche Theile theilen, einen von diesen gefundenen Theilen aber traget von A. auf die gefällig lang gezogene Linie PB. in den punct V. so könnt ihr von B. herab nach G, wie die punctirte Linie zeiget, die Winckel-rechte Linie BG. ziehen, um daraus die Construirung der 2. beweglichen Klappen zufinden, welche sich zugleich angeführter massen zu öffnen und zu schliessen haben. Indem aber hiezu erfordert wird, daß die obere Klappe, mit 2. verlängerten Armen, an ihren zu beyden Seiten nöthigen Anschlag-Leisten, formiret werden, welche erstlich in der Länge seyn müssen, als die bereits gezogene horizontal-Linie PB. und noch dabey wie hinten bey B. als ein Winckel-Hacken zu gestalten seyn, dessen 2. Schenckel mit einer kleinen Streben zusammen verbunden werden. Dieses vorausgesetzt, so

Fig. 15.

verfahret weiter, und bringet die bekannte Länge A B. aus B. herab auf die bereits gezogene Linie B G. in den punct C, durch den abgestochenen punct C. ziehet der vorigen horizontal-Linie B P. aus C. eine andere parallele C H, daß diese letztere mit der ersten in gleicher Länge seye, ergreiffet alsdann die Mensur C H. oder B P, und reiset damit aus C. von H. herab nach G. den blinden Bogen H G, theilet alsdann den Bogen G H. in F, daß die Weite G F. 40. das Compliment aber 50. Grad ausmache, von F. ziehet nach C. den radium F C, alsdenn ergreiffet die Weite A B. und reiset aus A von den punct B. unter sich einen kleinen Circul-Bogen B N, alsdenn führet die Linie O N. durch A, so weißt solche punctirte Linie O N. den vertical-Stand der geöffneten obersten Klappe, und der punct N. zeigt den Ort an, wo der punct B. oder das Ende des Seiten-Schenckels der Klappe B P. hintreffe, wenn selbige geöffnet ist; mithin beträgt die Weite des kleinen Bogens B N. wiederum einen Viertels-Circul B N. Stechet alsdenn um weiter zu verfahren von dem punct B. 60. Grad in I. ab, endlich ziehet von den Charnier-punct A. der Klappe A P. durch I. die gefällig lange Linie A I L, so schneid selbige die zuvor gezogene horizontal-Linie C H. in K, und die ebenfalls schon gezogene Linie C F. wird zugleich in D. abgeschnitten.

§. 47.

Verfertiget man alsdann das hyperbolisch formirte zinnerne Gefäß, daß selbiges mit seiner peripherie von dem punct P. oben anfange, und sich herab nach H. und E. sencke, dann aber wieder aufwärts, durch den gefundenen punct K. biß an sein horizontal bestimmtes Bevestigungs-Bret bey n. 60. erstrecket; so ist selbiges in gehöriger proportion bestimmet, und in gebührender Weite wegen des hinter sich spritzenden Unraths. Dieweil aber Daviler diesem Gefäß unten eine Oeffnung auch nöthiger Weiß angewiesen, so könnt ihr solche Oeffnung in hinlänglicher Grösse ebenfalls hier in Fig. 15. ausfindig machen, und zu dem Ende von dem punct Q. des horizontal geordneten Ausschnittes herab nach G. eine schrege Linie ziehen, so wird selbige, die hyperbolisch determinirte würckliche Figurirung zu den zinnern Gefäß in den Punckt R. abschneiden, mithin den Ort anweisen, wie groß das Segmentum, oder der Abschnitt von diesem zinnern Gefäß müsse gemacht werden, da dann diesemnach der gegen über stehende punct E. parallel fällt, und zu der übrigen Construirung der unteren Klappen, so das zinnerne Gefäß verschliessen soll, fernere Anleitung giebet.

Fig. 15.

§. 48.

Denn wenn ihr von dem Punckt C. wiederum einen krummen Schenckel mit einen Charnier in C. anbringet, und den Winckel-Hacken förmigen Schenckel C B. aufwärts über B. um so viel verlängert, als die vormahls entdeckte Mensur §. 46. von C. biß I. beträgt, und anbey noch über dieses solchen verlängerten Schenckel C B. mit einer völlig durchgebrochenen Rinne oder Spalt oder auch einer Nuth versehet, durch oder in welche ein Nagel mit einen Kopff sich willig hin und her schieben kan, an welchen der Schenckel für die unterste Klappe in C. als an einer Ax mit genugsamer Spiehlung angehefftet, und also entweder die Ax alsdann verniethet, oder ein Kopff daran geschraubet werden muß, damit alles in gehöriger Verbindung bleibet: so folgt, wenn der Schenckel C D E. an welchem die Klappe R E. für das zinnerne Gefäß angehefftet, noch in dem Punckt E. mit einem Charnier-Stifft seitwärts gegen die Mauer zu armiret wird, daß die begehrte Bewegung des Davilers in billiger Richtigkeit erfolgen kan, denn wenn sich die obere Klappe A P, nach Anzeig des aufwärts geführten blinden Circul-Bogen P O. biß in O. bewegt hat, so stehet der Winckel-Hacken förmige Schenckel der obern Klappe mit der Länge P B, wie die doppelt punctirten Linien O N. zeigen, und der Quer-Schenckel C B V. an diesem langen Schenckel, kommt alsdann horizontal von C. nach S, und weil in währender Bewegung der untere Schenckel C D E. in dem Charnier-Punckt C. ist an einer Stelle angeheftet blieben, der punct C. aber mit dem beweglichen Lauffer förmigen Charnier herumgedrehet, und in den punct S. gekommen: also folgt, daß der Stifft in C. sich in den Spalt oder Ritze fortschieben, und in die Situation bey I. kommen muß, woraus erhellet, daß bey solcher Bewegung der Schenckel C D E. mit der Klappe R E. nothwendig öffnet, und der Stand des Schenckels, bey der Oeffnung sich gantz zurück in den hintersten Ausschnitt begiebet, davon in Fig. 14. §. 16. etwas erwehnet, und sodann der punct E. seinen Ort nimmt, wo hier der punct M. sich weiset, und nach Anzeig der punctirten Linien, den geöffneten krummen Schenckel M D K. nach der würcklichen Situation erkennen lässet,

Fig. 14.

woraus

...b Schübler inv et del

woraus ihr sehet, daß es wegen der Oeffnung R E. und des schregs ruckwärts springenden Unraths, nach Anzeig der Linie Q R M. nöthig ist/ den geöffneten Schenckel K D M. so weit ruckwärts in den Ausschnitt der Mauren Fig. 14. anzuordnen. Zu mehrerer Deutlichkeit hab ich euch diese zweyerley Schenckel, so an die beeden Klappen zu appliciren, in Fig. 16. perspectivisch armirt vorgestellt, woraus ihr ohne weitere Wort, genugsam erkennet, wie die beyde Klappen, und das hyperbolische zinnerne Gefäß, zu ordiniren sey, welches Gefäßl noch ins besondere Fig. 17. sich cörperlich darstellet, massen solches nicht allein hyperbolisch unter sich gestaltet, sondern auch seitwärts muß zusammen gedrucket, und aus zweyerley Arten parabolischen Linien formiret werden. Weil ihr in Fig. 15. vernommen, daß das zinnerne Gefäß von P. biß n. 60. sich der Länge nach erstrecke/ der Breite nach aber, wegen des Seiten-Schenckels, und der Grösse des horizontalen Ausschnittes für den Menschen schmähler zu machen nöthig ist, kan also der untere Theil dieses Gefäßes Fig. 17. als der abgeschnittene Theil, statt der Klappe selbsten dienen, und mit 2. unten beweglichen Armen gar leicht verknüpffet werden, in so ferne sich jemand dieser Frantzösischen mode bedienen wollte, worzu Daviler und Sturm, nach §. 16. das nöthigste anzugeben, vergessen haben. Fig. 16. Fig. 17. Fig. 15. Fig. 17.

CAPUT V.

Tab. 4. Fig. 18. 19. Tab. 4.

Perspectivische Elevation, von der halben Disposition des Adelichen Wohnhausses, wie selbiges, nach einem cörperlichen partial-Durchschnitt anzusehen, bey welchem man bey nahe in alle angelegte Zimmer schauen, und die Scheid-Mauer darzwischen mit den Lager-Hölzern der Fuß-Böden, die auf einander treffende Thüren, sammt einem guten Theil von dem Souterreins und dessen Grund-Bau, nebst verschiedenen andern nöthigen Begriffen, auf einmahl betrachten kan.

§. 49.

Wenn man ein wenig zuruck in die Materie unserer ersten 12. *Tabellen* dieser Eclectischen Bau-Kunst p. 9. §. 14. sehen will, so wird man daselbst unter den sechserley Arten Bau-Risse, so ich allda definirt, unter der 5ten Gattung, unsern gegenwärtigen partial-Durchschnitt Tab. 4. Fig. 18. 19. ebenfalls in jene Classe zehlen können, massen ich an erwehntem Ort gedacht, daß in den sogenannten cörperlich-scheinenden Vorstellungen des sämtlichen Gebäudes, sowohl der Bau-Herr, als der Bau-Meister die unvermuthete Disharmonie, und also das Mißfällige auf einmahl begreiffen könne, wie dann derohalben unter einer äusserlichen und innerlichen Vorstellung in Marots Werck verschiedene Frantzösische Kirchen-Gebäude, als Profil de l'Eglise et Monastere de l'Abaye Royal, du Val de Grace bati par la Reyne Anne d'Austriche, und dergleichen, wie auch den antiquen Temple de Bel oder Balbec seitwärts also vorgestellet, daß man davon einen Theil von dem äussern Gebäud, und zugleich das innwendige, vermög des Durchschnittes betrachten kan; ingleichen findet man, daß die Elevation et Coupe Scenografiques du Chasteau de Caprarole nach Vignola letzten und schönsten Gebäudes, ebenfalls auf eine solche Art unternommen worden, daß man zugleich den Abschnitt der Haupt-Stiegen, einen Theil des Grund-Risses, etliche übereinander stehende vertical-Zimmer, nach ihrem innerlichen Form betrachten, und zugleich auch etwas von der äusserlichen Figur, deutlich zu übersehen hat. Von besagtem Riß dieses Schlosses, findet man hier und dar unterschiedliche Nachrisse, seit dem Vignola 1573. mit Todt abgegangen, da dann unter andern in Sandrats Academie des 2ten und letzten Haupt-Theils 1679. Tab. XXXI. und Daviler in der Amsterdamer Version 1699. p. 229. der neuern Augspurgischen Auflag aber nach 1725. p. 263. zu finden ist. Tab. 4. Fig. 18. 19.

§. 50.

Vermög dieser Scenographischen Risse habe ich vor gut angesehen, euch diesen in

Tab. 4. Tab. 4. mitgetheilten Aufzug auf eine solche Art vorzutragen, daß alles daran cörperlich und also scheinet, als wenn ein schon wircklich aufgeführtes Gebäud wiederum einigermassen abgebrochen, und zu einer andern Veränderung zubereitet worden, ob man schon von dieser Art Vorstellung, wenig oder gar keine Muster meines Wissens hat: so hoffe ich Verständigen damit zu weitern Nachdencken einiger massen Gelegenheit gebahnt zu haben, denen aber, so mit der Deutlichkeit an diesem Gebäud sonderbar etwas gelegen, hiemit zu
Fig. 18. Hülffe gekommen seye, anerwogen ich gleich unten bey Fig. 18. habe den benöthigten Grund-Bau mit seiner Stuffen-förmigen Anlag ausgedrucket, als welcher bey solchen Gebäuden, wo Souterreins angeleget sind, insonderheit wohl der Feuchtigkeit wegen besorget werden muß, in Betrachtung, daß man nicht allemahl durchaus an einem Gebäud einerley Grund haben kan, sondern sich unter den meist ereigneten siebnerley Arten Grund-Baues, etliche mit einander zu vermengen stehen, und da man überhaupts zum ersten auf trockene Erden oder Kiß, zum andern auf luckere, feuchte oder wohl gar nasse Erden, 3tens auf Stein-Felsen mit und ohne Rohr-Wasser, 4tens in und über Brunn-Quellen, 5tens auf morastigen Grund, 6tens in fliessende Ströme und dann 7tens bey Insul-Gebäuden und dergleichen gar in Teich, oder Seen, zu bauen hat.

§. 51.

Weil von diesen verschiedenen Arten des Grund-Baues bereits Samuel Marlois in seinem Vestungs-Bau nach meiner Edition A. 1627. p. 46. Fig. 107. 106. 110. &c. seine Anmerckung gemacht, Hartmann 1688. p. 33. 34. 35. Palladius, de Lorme, Boecler, ja Daviler ebenfalls von den Gründen der Gebäude p. 209. der alten und p. 240. der neuern version Erinnerung gethan, ja Scamozzi wegen des Brucken-Grunds, und Blondel, de la Hire, Gautiers, Sturm in seinen Kunst-Wörtern §. 25. 27. Selburch, Blucher, wie auch Hr. Hofrath Wolf in Element. Archit. Civil. §. 216. et seqq. ingleichen Hr. Leupold in seinem Theatro Pontificiali und hin und wieder verschiedenes, von dem Grund-Bau erörtert, massen von Vitruvii Zeit, und desjenigen, was er deßhalben in Lib. 1. cap. 5. et Libr. 3. c 3. erwehnt, mancherley Subjecta sich damit Mühe gegeben, um eine hinlängliche Erkänntniß zu allen Fällen des Grund-Baues ausfündig zu machen, auch alles das, was davon bekannt gemacht worden, bereits unter den practischen Leuten, so den Grund-Bau zu vollenden haben, schon bekannt ist, und über diß nebst den angeführten Büchern noch vieles anders sich in der Baumeister Händen befindet; so werde biß zur Untersuchung der accuraten Grösse und Wiederlag einer druckenden Schwehre, diese Materie weiter abzuhandeln, anstehen lassen, und von wegen der noch vielen andern Vortheilen, so in dieser ersten continuation sind mitgetheilet worden, hier nur kan einfliessen las-
Fig. 18. sen, wie und auf was Weise der angelegte Grund-Bau Fig. 18. nachdem er bereits, wie hier zu sehen, völlig mit seinen gehörenden Steinen, um das gantze Gebäud herum, ist bestimmet worden, noch zu besorgen stehe, ehe und bevor derselbe mit dem auswendigen terreins beschüttet werde, dann da ihr allhier wegen des Souterreins erkennet, daß die Erfahrung gelehret, wie dergleichen Unter-Geschosse, manchesmal einiger Feuchtigkeit unterworffen seyn, weil sie etliche Schuh tief in die Erde gesencket sind, dieses letztere aber zu verhüten, so muß man den erlangten Stuffen-förmigen Grund e e. wo die Frey-Trep-
Fig. 18. pe zu liegen kommt Fig. 18. als auch den übrigen, um das gantze Gebäud herum liegenden Grund c c. ohne Scheuung des Kostens mit guter Wasser-haltiger Lette, Leimen oder Erden, wenigstens einen halben Schuh dick umschlagen, gleichwie es von mir an einigen Gebäuden in See-Ländern ist untersuchet und befunden, auch imitiret worden. Ich habe euch dieses mit c c. einiger massen angedeutet, und die Erhabenheit, der besagten Wasser-Lette etwas danckel ausgedrucket, über dieses sehet ihr aus angegebener Figur, daß man in solche angebrachte Wasser-Lette, weil sie noch sehr frisch ist, über und über kleine Kiß-Steine mit lebendigen Kalch vermenget, einzuschlagen, und alsdann noch allerhand Brock-Steine und Dorff-Muß und dergleichen darüber zu legen habe, ehe die allgemeine Erde des terreins, angeschüttet wird.

§. 52.

Ja da wegen des abrinnenden Wassers von dem Gebäud auch dieses zu bemercken fürkommt, daß an solchen Orten, nicht allein die angetragene Wasser-Lette etwas dickes, sondern noch mit thönern Röhren, die aus guter Erden gebrannt, und aussen und innen glassurt seyn, in die Erde geleget, und oben bey S. horizontal mit einem etwas dicken brei-

ken Uberschlag, eine ziemliche Oeffnung weisen, aber unten bey d. sich gekrümmet gegen das ordentliche Erdreich unter sich hinaus strecke, damit die darinnen sich gesammlete Feuchtigkeit, von dem Gebäud, und nicht gegen dasselbige zuziehen kan. Dergleichen Röhren findet man in Norwegen, wie auch an andern etlichen alten Gebäuden, wo man Gelegenheit hat, den Grund-Bau zu untersuchen. Monf. Gambourg hat mir so gar zu meiner Zeit in Coppenhagen, in seinem eigenen Hauß, Spuhren hievon gewiesen, und aus einem alten griechischen Manuscript gezeiget / wie diese Methode schon in dem Alterthum ist üblich gewesen. Von Daniel Barbaro hab ich deßwegen einen Hand-Riß aufzuweisen, ohne dessen zu gedencken, was ich zu Rouan unter des Julii Romani Bau-Rissen deßhalbs gefunden, die er von Raphael Urbin erblich überkommen hat.

§. 53.

Falls ihr nun solche Röhren starck und lang genug anleget, und an allen Orten, wo ihr Wasser auf die Erden zu fallen anweiset / oben den Fuß-Boden um das Gebäude herum also ordiniret, daß derselbe aus etlichen Schaal-Stücken oder harten Steinen sich abwärts sencke, so könnt ihr unter selbigen, denjenigen, auf welchen das herabfliessende Wasser fällt, just über der angebrachten Röhren in etwas einsencken, damit das Wasser concentrisch gegen die Mitte dringe, als woselbst ihr eine kleine Oeffnung in besagten Stein zubereiten könnet, damit sich die Nässe um so viel ehender gleich nach der Röhre d. begeben kan. Zu dem Ende habt ihr euch unter dem Röhren-Stück d. hier an dem Eck des Gebäudes ein etwas längeres Stuck einzubilden, je öffter ihr nun solche Wasser-Leitungen, von dem Gebäud die Feuchtigkeit wegzubringen, anleget, je weniger wird das Souterreins davon incommodiret werden. Ich hab in Odensee in Dänemarck einen Stein aus der Erden graben sehen, welchen ein Bauer auf seinem Acker entdecket, der ins Gevierdte bey 6. Schuh groß gewesen, in welchem man schregs hindurch, ein aus Elffenbein Stück weiß wie Schwalben-Schwäntz in einander geschobenes Rohr noch in ziemlichen guten Zustand gefunden hat, welches inwendig mit Bley gefüttert gewesen, und da dasselbige A. 1709. dem dasigen guldenen Schwanen-Wirth von dem Bauern ist zugebracht worden, so hab ich selbiges gleich in eine accurate Abzeichnung gebracht, und an etliche Liebhaber der Antiquität überschicket, welche ebenfalls diesen zerbrochenen Stein, sammt dem Rohr als einen Eck-Stein eines Gebäudes gehalten haben.

§. 54.

Es sey nun aber gleich das Souterreins nach dieser oder einer gemeinen Art mit seinem Grund versehen, so werden aus gegenwärtig scheinenden Durchschnitt, die angehenden Liebhaber der Bau-Kunst sich ein genugsames Concept machen können, und wo selbe die 3. mitgetheilten Grund-Risse N. 1. 2. 3. Tab. 1. der ersten 12. *Tabellen* mit denen bemerckten Buchstaben hiebey conferiren, so finden selbe, wie der Fuß-Boden, der sich hier über die Grund-Mauer a a. einwärts erstrecket, die mit I. bezeichnete Gesinde-Cammer perspectivisch anzeiget, in welcher 4. Fenster das Licht beytragen, und aus welcher Cammer, man durch die Thür H. in die Schreib-Stube hinein kommen kan. Nehmet ihr weiter hier in Tab. 4. unten, als auf dem Grund-Riß n. 1. die mit K. bemerckte perspectivische Figur in Augenschein, so findet ihr, wie selbige die Gesinds-Stube K. beträgt, und mit 2en Fenstern also ordiniret, daß genugsames Licht in selbige kommet, aus dieser Stuben aber durch die Thür H. in belagte Schreib-Stuben H. ebenfalls gelangen mag. In der Stuben K. habe ich den Ofen nur mit etwas weniges angedeutet, um nur zu bemercken, an welcher Seiten selbiger stehet, massen ihr bereits in dem geometrischen Grund-Riß n. 1. der ersten 12. *Tabellen* die Bequemlichkeit des Einheitzens der Stube H. und K. schon ersehen könnet. Gehet ihr über dieses mit der Betrachtung unserer 4ten Tabelle Fig. 18. n. 1. auf der Fläche ff. fort, so findet ihr nach perspectivischer Vorstellung gleich vorn bey n. 1. auch den Eingang von der Haupt-Passage in die Stube K. weiter hinten aber vor der Treppe d d. seitwärts die Neben-Passage nach dem Zimmer G. wie auch zu der beyden Stuben Einheitzung K. und H, nach Anzeig des geometrischen Grund-Risses Tab. 1. n. 1. der ersten 12. *Tabellen.*

Tab. 4.

Fig. 18.

§. 55.

Aus dieser perspectivischen Vorstellung fällt euch zugleich in die Augen, daß wie die Gemächer allesammt dieses Souterreins mit gedruckten Bögen zu überwölben stehen,

 man

man habe gleich die Tieffe des Souterreins, weder von diesem noch von einem andern Profil entlehnet, die in Tab. 4. und 5. der ersten 12. *Tabellen* auf beederley Weiß sind orthographisch mitgetheilet worden; also habe ich den Durchschnitt allhier über dem Zimmer K. euch abermahls so eingerichtet, daß ihr das geschlossene Gewölb, so wohl aussen mit seinen Lunettes oder Ohren, als innwendig nach dem Schwung des Ausschnittes, die Höhe dieses gewölbten Zimmers, und die Einsenckung in die seitwärts gestellte Mauer W X. gleich über der Wölbung sehen könnet, wo die Lager-Hölzer zu dem Fuß-Boden des Zimmers Y. oder Vorgemachs der 2ten Etage eingeschoben, und ihre Ruhe haben müssen, dabey man diese Hölzer zugleich so aufzulegen hat, daß die 2. mittelsten, welche am nechsten zu dem erhabensten Theil des geschlossenen Gewölbes gehören, nicht allzunah zusammen geleget werden, damit das Gewölb durch selbige in der Mitte nicht unnöthig beschwehret, sondern freygelossen werde. Bey dem Fuß-Boden des Audienz-Zimmers X. worzu die Thür mit X. bezeichnet, den Eingang von dem Vorgemach Y. in die Audienz-Stube X. weiset, sehet ihr zugleich, wie einiger massen der Fuß-Boden, nach der simpelsten Art auf besagte Lager-Hölzer, über die gewölbten Gemächer des Souterreins, anzulegen stehet. Die mit Punckten vorgestellte Gewölb-Steine, geben euch so dann in der Mitte bey der grösten Erhabenheit, auch einiger massen zu erkennen, wie dieser Bogen darunter anzulegen sey, bey V V. kommt der Durchschnitt der Lunette oder Ohr durch dieses Gewölb zum Vorschein, und der schreg-abwärts gemachte Ausschnitt oder Embrasure R R. ist gleichfalls mit der punctirten Mauren-Dicke deutlich exprimiret, und gewiesen, wie der anlehnende Pilaster aussen an dem Gebäude hiebey eine Situation hat.

§. 56.

Von dem Audienz-Zimmer X. der Etage n. 2. gehet der Eingang in das Cabinet W. wie euch die mit W. bezeichnete Thür darstellet, das seitwarts einfallende Licht ist so wohl in der Audienz X. durch den Schatten, als in dem Cabinet W. mit dem Fenster-Pfeiler in etwas exprimiret, und will man verschaffen, daß man auch von dem Vorgemach Y. in das Cabinet W. kommen soll, so kan die mit W. bezeichnete Thür hierzu behülflich seyn. Nahe bey Y. sehet ihr die von Rechtswegen heraufgehende Scheid-Mauer nach ihrer Dicke, und bey e. den überschattirten Ausschnitt angegeben, mit welchem man supponirt, daß nach selbem, wegen des Einheitzens des Zimmers Y. dieses in der Mauern geschehen müsse, und der Ofen in dem Vorgemach eben bey e. angesetzt werde. Den von den Oefen in dem Souterreins angelegten Schorstein zu der Gesinds- und Schreib-Stuben K. und H. ist gleich neben besagter Mauer durch die Passage Z. in den Winckelrecht zusamm lauffenden Scheid-Mauer, in etwas horizontal abgeschnitten, und überschattirt, zu sehen, von da sich vertical etliche punctirte parallel-Linien b b. durch die Fig. 19. gantze 19. Figur hinauf erstrecken, und durch den oben bey Fig. 19. angezeigten Unterscheid des Schornsteins weisen, wo und wie der Rauch oben aussteigen könne.

§. 57.

Weiters und etwas tiefer in die perspectivische Vorstellung hinein zu schauen, so findet man an der andern hier nur perspectivisch-vorgestellten Mauern-Dicke der Passage Z. bey g. den Einschnitt für das benöthigte, und in der Passage Z. angeordnete Holtz-Lager. Die perspectivische Grund-Fläche mit V. bemercket, weiset die Schlaff-Cammer dieser 2ten Etage, disseits U. aber das Informators-Stübgen, bey h. ist die Scheid-Mauer zwischen der Schlaff-Cammer und Informators-Stübgen, perspectivisch in Grund mit der hellgelassenen Passage von V. nach U. angezeigt, h. bemercket zugleich den starck überschattirten Einschnitt in diese Scheid-Mauer, als woselbst man kan die Mauer nach der Menschen Grösse ausholen, und nach Gefallen die benöthigten Secrete darein anbringen, falls man die heut zu Tag starck eingerissenen Nacht-Stühle nicht gebrauchen will, weil selbige mit vieler incommodité nicht minder verknüpffet sind. Das einfallende Licht in das Informators-Stübgen U. und Schlaff-Gemach V. sehet ihr abermahls durch den leergelassenen Raum der Fenster herkommen, und wo man die Passage ff. nach der Breite der Orthographie Tab. 8. Fig. 49. der ersten 12. *Tabellen* annimmt, oder noch nach einer andern Mensur bestimmet; so kan man unten wie in Tab. 4. zu sehen, neben der Treppe d d. den Eingang zu denen Secreten der Domestiquen anlegen, die andere gegen überstehende Seite zu andern Geräthschafften, ebenfalls mit einer gleich-

förmigen

förmigen Thür verschliessen, massen über die Treppe d d. niemand Fremdes, sondern blos die Domestiquen zu passiren haben, mithin auch wegen der angebrachten Bequemlichkeit, nicht viel zu sagen hat.

§. 58.

In der 3ten Etage nach dem Grund-Riß n. 3. findet ihr hier in unserem perspectivischen Durchschnitt noch ferner das Gast-Zimmer HH. mit dem Eingang GG. des daran gelegten 2ten Gast-Zimmers, von dar man folgends in das daranliegende 3te Gast-Zimmer FF. kommen kan, so aber hier unsichtbar geblieben, und dieweil hier bey BB. nur ein Theil des Haupt-Saales mit dem Camin r. angedeutet, der übrige Theil aber forn bey dem Camin r. von der Mauer abgeschnitten vorgestellet; so folgt, daß hier die Passage oder Thür von dem Saal BB. nicht in das Gast-Zimmer HH. hat können zum Vorschein kommen, wohl aber ein Theil von der ausgeschalten Decke des Saals BB. oben mit seinem Holtz-Werck können gezeiget, und die Verbindungs-Art gewiesen werden, wenn man, wie in Tab. 3. Fig. 16. der ersten 12. *Tabellen* supponiret, und hier annimmt, daß besagter Saal BB. um etwas höher als die übrigen Gast-Zimmer gemacht werden soll. Bey solcher Gelegenheit und wo man nicht zu genau auf die Kosten zu sehen, so kan man die Scheid-Mauer des Saals von den Gast-Zimmern, wie hier mit punctirten Abschnitt angezeiget, folgends hinauf biß an die mit einer Brust-Lehne hier angegebene obere platte Bedeckung führen, und zugleich bey Fig. 19. beygeschrieben sehen, wie das Medaillen-Cabinet, Rarität- und Naturalien-Cammern, oder an dessen Stelle noch andere grosse Zimmer füglich anzubringen, Gelegenheit haben, anbey mit dem Holtz- und Sparren-Werck des Daches commod zurecht zu kommen sey, ja die oben aus dem Dach sonst hervorragende Schorsteine bequem verdecken, und über dieses noch über die Gast-Zimmer GG. HH. und FF. den übrigen Raum unter dem gebrochenen Dach vor fremde Bediente in kleine Zimmer vertheilen, und gleichwohl nach gegenwärtiger perspectivischer Vorstellung, dasjenige, worein das mittelste grosse Seiten-Kapp-Fenster trifft, noch zimlich regulair machen, gleichwie ihr hier bey P. die Construirung des Dach-Stuhles, und die übrige nöthige Verbindung der Lager-Höltzer, sammt der Höhe dieses Zimmers P. von 9. Schuh hoch, vor Augen habet. Fig. 19.

§. 59.

In Betrachtung, daß diese letztere Domestiquen-Zimmer als bey P. nicht allzu genau an die Symmetrie gebunden sind, so wird es auch nichts zu sagen haben, wenn man von selbigen zu der Naturalien-Cammer, und dergleichen Zimmer über etliche Stuffen hinauf zu passiren hat, gleichwie schon in den 12. ersten *Tabellen* in Erörterung gekommen. Hinter den Saal BB. der 3ten Etage sehet ihr die dahinter gehörige Passage oder kleinen Vor-Saal mit A. bemercket, ingleichen kommt noch tieffer einwärts gegen das Fenster zu, zu betrachten, daß der äussere Eingang LL. in das Cabinet, so an das letztere in dem Eck liegende Gast-Zimmer FF. anstösset, weiset, und wie von diesem Cabinet, sowohl in selbiges Zimmer FF. als wieder heraus in den Vor-Saal A. zu kommen sey. Anerwogen nun der Symmetrie gemäß eine Seite dieses Gebäudes, wie die andere, Krafft des Grund-Risses, gemacht werden muß, so werdet ihr euch dißfalls mit den gegen überstehenden Zimmern hoffentlich ein gleiches Concept machen können, und über dieses unten in der 2ten Etage, wo das Informators-Stübgen U. angelegt, erkennen, daß auch von dar heraus in die Haupt-Passage des Hauses, und zu der hintern Frey-Treppe zu passiren sey, massen gleich bey dieser Thür die Ballustrade oder Geländer um den Ausschnitt des Pavez angezeigt, und der Auftritt von der gebrochenen Treppe d d. aus dem Souterreins zugleich exprimiret worden. Ja da bey diesem gantzen Scenographischen partial-Durchschnitt über der mittelsten Passage die flachen Wölbungen sich mit äussern, so könnte ich, wenn hievon nichts ferners zu erörtern, mich von dieser Materie dermahlen abziehen; allein, weil so weniges hievon in den Bau-Büchern an dem gehörigen Ort vorgetragen worden, so soll bey den folgenden Tabellen, verschiedenes in Consideration kommen, welches bißher noch niemanden fruchtbarlich mitgetheilet.

CAPUT

CAPUT VI.

Tab. 5. Tab. 5. Fig. 20. 21. 22. 23. 24. 25.

Orthographischer Aufriß der Stein-Schnitte / sammt der geometrischen Construirung, wie aus der gegebenen Höhe des gedruckten Bogens, und der halben Breite desjenigen Gemachs, worüber der gedruckte Bogen gehöret, könne die elliptische Linie, vermittelst 2er Diagonal-Linien gefunden, ingleichen wie mit solcher Mensur, die flachen Creutz-Gewölbe projectiret und cörperlich erbauet werden.

§. 60.

WAnn von dem Stein-Schnitt überhaupts Daviler gedencket, und in seinem Tractat in comment. supra Vignolam die Figuren nur äusserlich ohne Construirung vorstellet, so berühret er zwar, daß dieses Stuck eines der vornehmsten in der Bau-Kunst seye, und daß es von Mathurin Jousse das Geheimniß der Bau-Kunst genennet worden, und die Principia davon, sich auf die Geometrie beziehen, am Ende aber dieses Wercks, findet man in der teutschen Version von Herrn Leonhard Sturm eine Anmerckung von eben diesem Schnitt-Riß, gleichwie er auch in denen zu Franckfurt an der Oder wohlgegründeten Gedancken, die er der studirenden Jugend zu betrachten entworffen, A. 1702. p. 46. einige Worte deßhalben einfliessen lassen, und des Desargues Büchlein de la coupe des pierres, nebst Francois Derand vollständigen Werckes, als auch Claudii Francisci Milliet Des Chales mundi mathematici gedacht, und in andern Stellen seiner Wercke mehr erinnert, daß der erste Autor schwer, der andere weitläufig, der 3te aber nicht vor die Wercksleute seye. Uber dieses da man auch weiß, daß des Hrn. Desargues sogenandtes coupe de pierres bereits 1699. in octav 1729. in 4to zum Vorschein kommen, ausser diesen aber noch verschiedene andere Vortheile auch mir bekannt worden, worunter diejenige Art und Weise begriffen, welche in der Rubric gegenwärtigen Capitels enthalten, und auf eine leichte Art angiebet, wie allerhand Arten gedruckte Bögen, aus der gegebenen Höhe des Bogens d. der halbgegebenen Breite des Zimmers, zu erlangen sey; Also habe ich der Verständigkeit wegen mir vorgenommen, diese Materie nach ihrem Umfang, Stückweiß bey dieser eclectischen Civil-Bau-Kunst zu erklären, und zu zeigen, auf was Weiß meine Methoden von jenen abweichen.

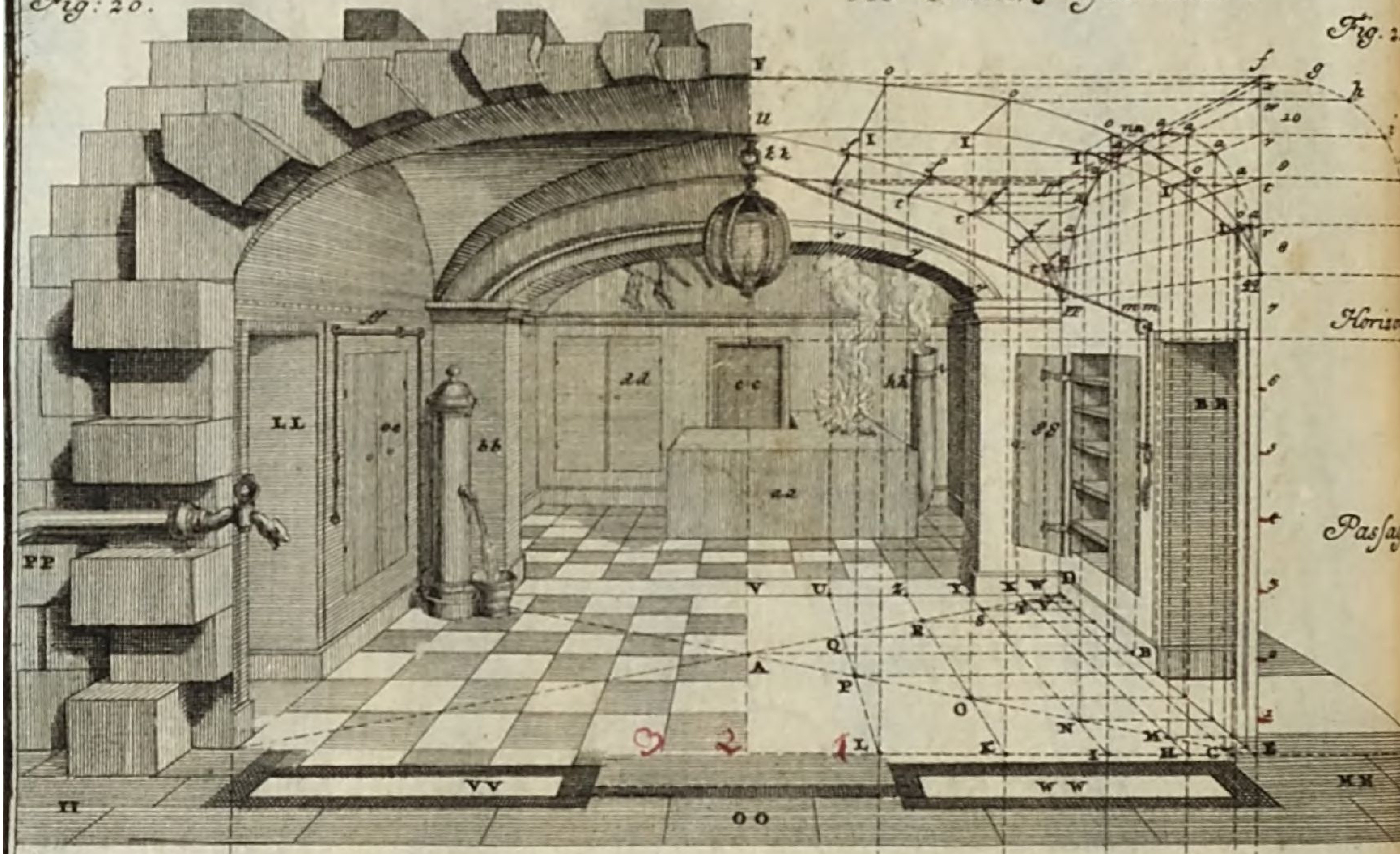
§. 61.

Fig. 22. In Fig. 22. habe ich den geometrischen Grund-Riß nach derjenigen Grösse angenommen, als bey nahe wegen des vordern Theils der Küchen A. deß Souterreins erfordert wird, und zu dem Ende die halbe Breite B D. oder C E. für die halbe Tiefe der Küche A. hier angesetzt, und mit der völligen Länge der Küche, so von einer Thür zur andern raget, hier die Länge B C. oder D E. das ablange Quadrat B D E C B. beschrieben. Wo ihr derohalben nach diesen vorausgesetzten Mensuren die gedruckte Linie zu dem hier an-
Fig. 23. 24. genommenen Creutz-Gewölb generiren wollet, daß ihr darnach, wie in Fig. 23. und 24. zu sehen, verfahren könnet; so theilet erstlich die Länge B C. oder D E. Fig. 22. in 2. gleiche Theil, und ziehet die Linie A F. in gefälliger Länge aufwärts, daß selbige biß f. wenigstens hinauf rage, und das Mittel von Fig. 22. und 23. angebe. Mit der Weite A F. reiset den blinden halben Circul T F V. aus A, alsdann ziehet die 2. scharffen Diagonal-Linien D A. und E A. an das Centrum, so stellen diese das halbe Creutz-Gewölb in geometrischen Grund-Riß vor. Dieweilen nun aber ein Creutz-Gewölb gleichsam aus 2. durcheinander ins Creutz gehende Tonnen-Gewölbe sich formiret, und blos auf den 4. Ecken des Zimmers mit 4. gedruckten Bögen sich in einen Punct endet; so hat man sich hier Fig. 22. den einen gedruckten Bogen, durch die Linie D E. in geometrischen Grund-Riß einzubilden, durch die Linie E C. aber den halben gedruckten Bogen disseits, und durch die Linie B D. den andern halben gedruckten Bogen jenseits, vorzustellen: da dann sich äus-

Perspectivische Vorstellung der Kuchen.

Scenographischer Aufzug des Creutz-Gewölbes.

Fig: 20.

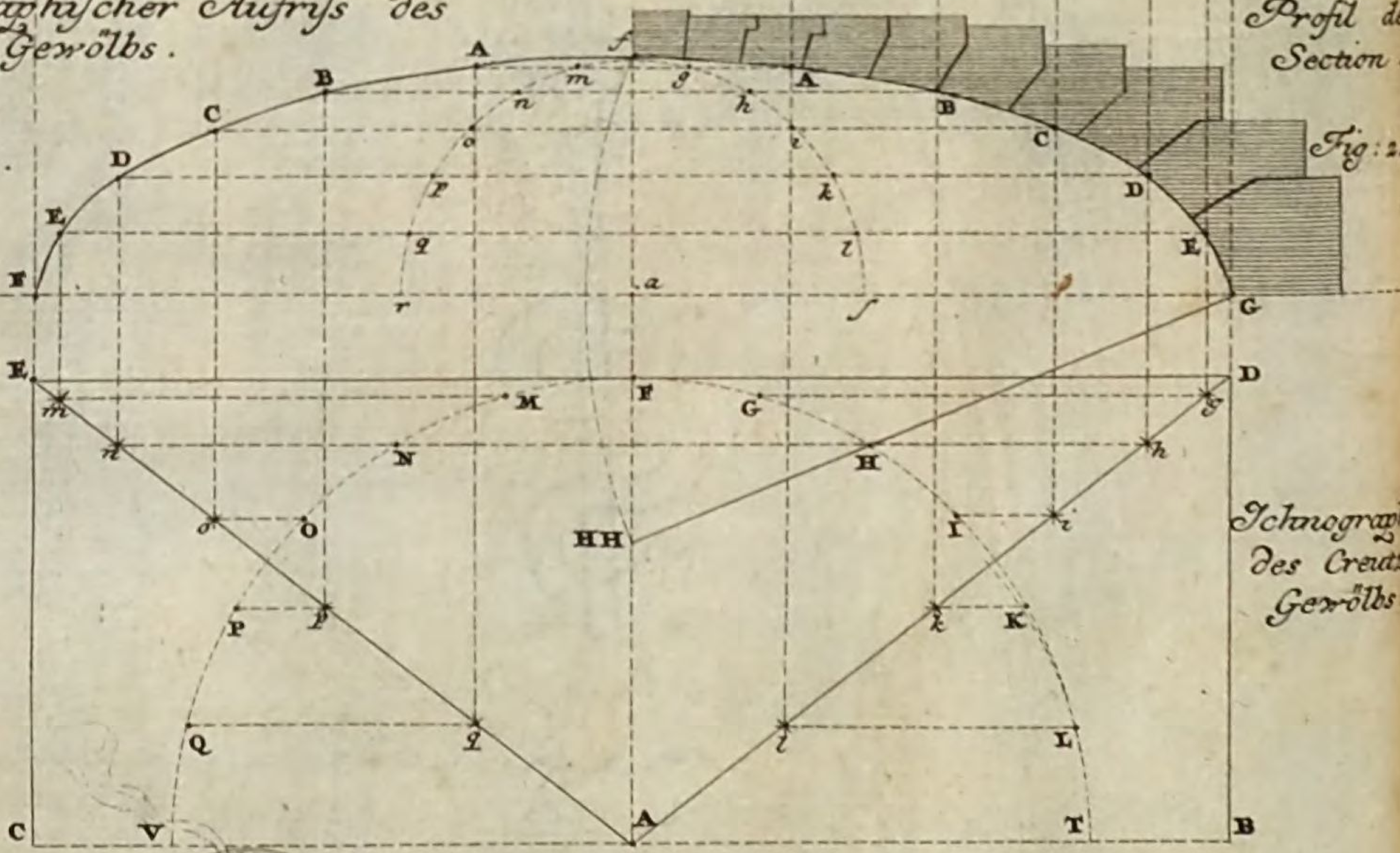


Orthographischer Aufriss des Creutz Gewölbs.

Profil d
Section

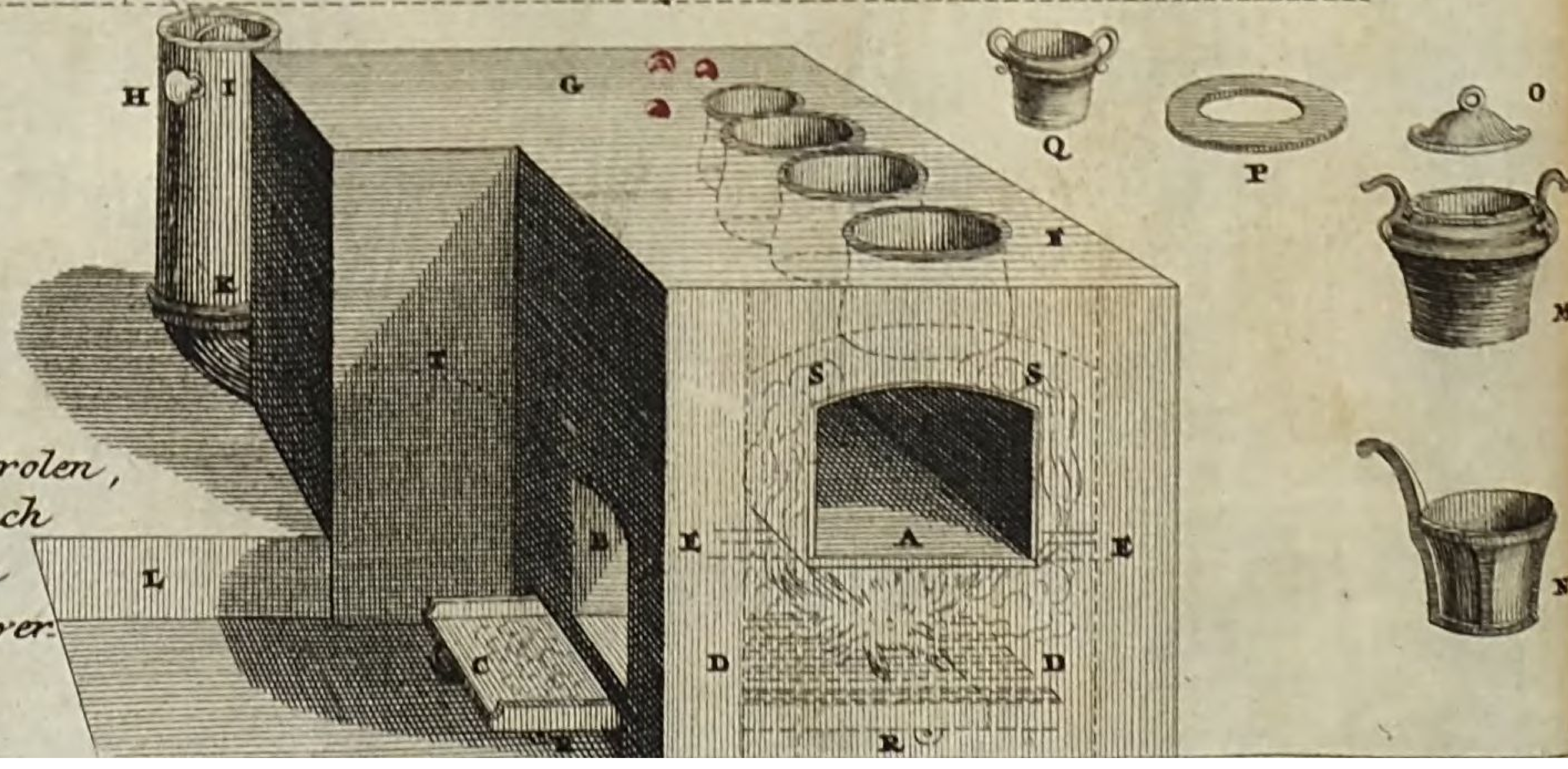
Fig: 23.

Fig: 22.



Ichnograp
des Creut
Gewölbs

Fig: 25.



Herd mit Castrolen, in welchen auch kan gebachen und gebraten werden.

sert, daß die Diagonal-Linie D A. und AE. in E. und D. diese 3. Bogen B D. D E. und CE. in einen punct, wie allererst gesagt, zusammen kommen, mithin diese 22te Figur vor den halben geometrischen Grund-Riß der Voute d'Areste oder Creutz-Gewölb zu achten, wobey A. den central-punct dieses Creutz-Gewölbs ausmacht.

§. 62.

Habt ihr hievon einen klaren Begriff euch gemacht, so theilet den bereits blind gezogenen Circul-Kreiß T E V. in gefällig gleichweite Theile. Hier hab ich selbigen, Deutlichkeit wegen, in 12. partes durch den punct L K. I. H. G. E. M. N. O. P. und Q. getheilet, von diesen Theilungs-Punckten, führet parallel-Linien an die 2. scharffen Diagonal-Linien D A. und A E. und zwar dergestalt, wenn ihr von den punct L. und Q. biß l. und q. die Linie L l. q Q. mit T V. parallel führet, ingleichen von K. biß k. wie auch von P. biß p. leitet, mithin die Section k. l. q. p. erlanget wird. Verfahrt ihr nun weiter mit Erstreckung der parallel-Linien, als von dem punct I. biß i. von O. nach o. von H. nach h. von N. nach n. von G. nach g. von M. nach m. so entstehen gleicherweiß ausserhalb des blinden Circkel-Kreises I H G O N M, auf der scharffen Diagonal-Linie D A. die Sections-puncten g. h. i. k. l. und die Diagonal A E. ist mit q. p. o. n. m. gebührend zur orthographischen elevation eingetheilet.

§. 63.

Nach diesem nehmet die gegebene Höhe für dem gedruckten Bogen, wie vorhero, hier in Fig. 23. 24. geschehen, woselbst eine horizontal-Linie G F. vor den Anfang dieses Bogens gezogen, und traget solche Mensur von a. aufwärts in f. beschreibt mit dieser Weite aus a. den blinden Circul f. f. r, theilet nachgehends die Circumferenz f. f. r. in eben so viel gleiche Theile, als Fig. 22. mit dem grössern blinden Circul T E V. geleeht, so werden diese in Fig. 23. erlangte Theilungs-puncten, mit jenen correspondiren, wenn ihr durch den Punckt m. und g, n. und h, o. und i, p. und k, und q. und l. gefällig-lange parallel-Linien ziehet: denn ihr dörfft um die gedruckte Linie e. G. f. F. zu projectiren, nur aus dem Grund-Riß Fig. 22. von den auf denen Diagonal-Linien zuvor gefundenen Punckten, parallel-lauffende vertical-Linien aufrichten, und auf die Unterschneidung, der in Fig. 23. 24. bestimmten parallel-Linien achtung geben, wie ihr denn hier aus der Figura sehet, daß von der Section g. der Diagonal D A. in Fig. 24. die Section E. dann von h. die Section D, weiter von i. die Section C. also auch von k. die Section B. und folgends von l. die Section A. entstehet, wie nicht minder die übrigen Sections-Punckten A. B. C. D. E. von der Diagonal E A. des Grund-Risses Fig. 22. erlanget werden.

Fig. 23. 24.
Fig. 22
Fig. 23.
Fig. 24.

§. 64.

Wann dahero von der Section G. durch E, D, C, B, A, f, A B, C, D, E, und F. eine geschwungene Linie geführet wird, so habet ihr die begehrte Elliptische Linie, welche just über der Grund-Linie D E. Fig. 22. zu stehen kommt. In Fig. 24. habe ich die Steine im Profil nach dieser Elliptischen Linie euch angezeiget, und in dem Punckt H H. nach Baccojani Steinhauer-Kunst 1546. die Central-Schnitte, nebst ihren besondern Widerlagen, deutlich gemacht, woraus sich hoffentlich ein jeder, so nur Augen hat, wird leichtlich finden und sehen können, daß diese Art der Verbindung etwas mehrers, als die gemeine in Betrachtung zu nehmen, würdig ist. Da ich aber hier das Centrum H H. nach welchem die Schnitte E. D. C. B. A. &c. zulauffen, mit Bluchers Methode angesetzet, als nach welcher man bloß aus dem Punckt G mit der Weite G. f. den Bogen f. H H. beschreibet, und also auf f. H H. das Centrum H H. findet, mithin Baccojani Weise völlig angezeiget ist, so könnte ich mit dieser Methode mich begnügen lassen, die Creutz-Gewölbe völlig auszuführen, massen man hiebey sicher zurecht kommen kan; Allein weil unten in Tab. VIII. und IX. noch verschiedenes wegen der Stein-Schnitte nach dem Central-Punckt, mit deutlichen Figuren folgen wird, so gebrauche ich allhier den in Fig. 22. bestimmten Grund-Riß, samt dem orthographischen Aufriß des Gewölbes Fig. 23. um damit den Scenographischen Aufzug Fig. 21. zu formiren, damit man sich aus Fig. 20. könne die scheinbahre Figur eines Creutz-Gewölbes recht begreiflich machen, und verstehen was §. 61. gesaget worden: Wie nehmlich ein Creutz-Gewölb auf den 4. Ecken des Zimmers, mit seinen vier vertical-stehenden Bögen, sich in einem Punckt endet, als von welchen Punckt sich sodann die Creutz-Bögen-Linien ebenfalls erstrecken, und eine cörper-

Fig. 22.
Fig. 24.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 21.

cörperliche Figur zu Gesichte bringen, die da anweiset, als ob 2. durch einander lauffende Tonnen-Gewölber dißfalls zu betrachten wären, wann man sich den Essentialen Ursprung eines Creutz-Gewölbes vor Augen stellen will.

§. 65.

Ob aber schon überhaupts in meinem Perspectivischen Werck, Pes Picturæ genannt 1719. pag. 20. Tab. I. Fig. 1. 2. und Fig. G G. general gezeiget worden, wie die Art und Weise, so Serlius, Rivius, Maroloys, Fries, Hontius, der unbenannte Jesuit und andere mehr ausgeübet, leichter und mit Vortheil könne nach meiner Weise vollzogen, und viele Linien erspahret werden; so habe ich gleichwohl hier der Deutlichkeit
Fig. 21. und derjenigen wegen, so die angeführten Bücher nicht in Händen haben, mit Fig. 21. an-
Fig. 20. zeigen wollen, auf was Weise sich die in Fig. 20. perspectivische Vorstellung der Küchen
Fig. 22. mit einem Creutz-Gewölb ordentlich, aus der Ichnographie Fig. 22. und den Aufriß des
Fig. 23. gedruckten Bogens Fig. 23. den gegenwärtigen Absichten gemäß, erzeigen lasse.

§. 66.

Fig. 20. 21. Um nun Fig. 20. 21. perspectivisch zu bestimmen, so kan die Ichnographie Fig. 22.
Fig. 22. mit den 2. getheilten Diagonal-Linien D A. A E. gleich dazu angewendet werden, wie ihr denn sehet, daß ich die Breite der Küche M M. I I, euch also hier vorgestellet, daß man den Abschnitt der Mauern-Dicke O O. nicht allein sehen, sondern den Ort V V. woselbst der Wasser-Trog, und bey W W. der Fisch-Behälter zu ordnen, nach der Breite des Grund-Risses Fig. 22. deutlich erkennen kan, massen ich bloß von der Diagonal-Linie D A, alle Theilungs-Punckten, mit blinden Gesichts-Linien, habe auf die in Fig. 21. ebenfalls blinde angedeutete perspectivische Fundamental-Linie ruckwärts gehen lassen, und damit die correspondirenden Punckten überkommen, wie ihr denn wahrnehmet, daß
Fig. 24. E. über D, ingleichen G. Fig. 21. über g, Fig. 24. und denn H. über den punct h, I. über i, K. über k, und also auch L. über l. zutrifft. Dieweil ihr nun aus der Fig. 22. betrachtet, wie die daselbst befindliche 2. Diagonal-Linien D A. A E. die allererst in Fig. 21. entlehnte puncta correspondirend in sich fassen; also erhellet von selbsten, daß wenn man nach der Grösse dieses Grund-Risses Fig. 22. das Pavez oder den Raum der vordern Küchen, sammt den übrigen nach den Reguln des perspectiv, aufgezogen hätte, und man sodann willens ist, die Decke mit einem Creutz-Gewölbe auszubilden, so hat man bloß nöthig, die 2. blinden perspectivische Diagonal-Linien, auf dem Pavez, von einem Eck zum andern, durch einander zuziehen, indem sich aber hierdurch die Section A. Fig. 21. äussert, also sehet ihr, daß dieser punct A. mit dem punct A. des geometrischen Grund-Risses Fig. 22. ebenfalls correspondiret, mithin die blinde Diagonal D A. und E A. Fig. 21. der Diagonal-Linie D A. Fig. 22. perspectivisch ähnlich ist.

§. 67.

Fig. 21. So wir hier nun annehmen, daß die puncten E. G. H. I. K. L. Fig. 21. mit der Theilung der Diagonal D A. harmoniren, also dörfft ihr nur von besagten puncten, blinde Gesichts-Linien an den angenommenen perspectivischen Aug-Punckt zu, und biß an die Linie D U. fortlauffen lassen, so werden sich auf der Linie D U. nicht allein den punct W, so mit den vordersten punct G. der Linie E L. correspondiret, sondern auch in gleichmässigem Gegenstand, auf der Linie D U. der punct X. Y. und Z. angeben, welche mit H. I. K. L. ebenmässig übereinkommen, und die verjüngte Mensur, diesem Grund-Riß gemäß, ausdrucken, ja da die hierzu geführte blinde Gesichts-Linien, so von G. nach W, von H. nach X, von I. nach Y, von K. nach Z, und von L. nach U. sind gezogen worden, zugleich durch die 2. blinden Diagonal-Linien D A. und E. A. mit durchpassiret, also haben selbige auch unfehlbahr diejenige Section so gleich über G. auf der Diagonal E A. zu sehen, und dann die Section M, ja N. O. und P. bestimmet, folgends eben so viel Sections-Punckten als Q. R. S. T. und V. auf der hintern Diagonal-Linie D A. erreget, und zugleich das halbe Creutz-Gewölb mit den 2. blinden Diagonal-Linien D A. und A. E. nebst allen perspectivischen Theilungs-Punckten, in Grund gericht.

§. 68.

Wollt ihr nun diese gefundene puncten auf den 2. perspectivisch-gefundenen Diagonal-Linien bey dem Aufzug nutzen, so lasset von dem gefundenen punct T. V. S. R. Q.

P. O.

P. O. N. M. und dann von dem letzten über G. parallel-Linien, biß an die äusserste scharffe Gesichts-Linie EBD. gehen, so weisen selbige die nöthigen puncten auf der Linie EBD. an, vermittelst welchen man auf der perspectivischen vertical-stehenden Seiten-Linie m m. den schmalen gedruckten Seiten-Bogen a a a a a &c. formiren kan. Wenn ihr dahero, wie in Fig. 24. zu sehen, zu thun beliebet, so werdet ihr finden, daß die blinden Fig. 24.
Linien in q. Fig. 22. auf der Diagonal-Linie D A. von den puncten g. h. i. k. l. aufwärts gehen, und in Fig. 24. zugleich die Sections-puncten E. D. C. B. A. ausdrucken helffen, und mit den parallel-Linien die nöthige Sectiones, zu dem gedruckten Bogen Fig. Fig. 22.
24. beschreiben, woraus erhellet, daß ihr oben in Fig. 21. von allen gefundenen puncten Fig. 21.
der Linie EBD. eben so viel blinde vertical-Linien aufzurichten nöthig habt, um den besagten gedruckten Bogen a a a a a. damit ausfindig zu machen.

§. 69.

Gleichwie ihr nun bey Fig. 24. nach der Höhe des gedruckten Bogens, den kleinen Fig. 24.
blinden Circul r fs. um die Distanz der parallel-Linie zu bekommen, habt in gleiche Theile theilen müssen §. 53; also richtet erstlich aus dem punct E. Fig. 21. die gantze Höhe der Fig. 21.
Küchen mit einer Perpendicular-Linie auf, welche hier sey von E. biß f. 10. Schuh; lasset ihr aber 7. Schuh von dieser Höhe abgehen, ehe der gedruckte Bogen anfängt, so bleibet euch bloß 3. Schuh für die elliptische Wölbung von n. 7. biß f. übrig, da nun die Breite der Küche bey nahe 15. Schuhe gleich, also stehet die Höhe von 3. Schuh gegen 15. Schuh der Spannung, und ist also in diesem Fall, da der Bogen nichts zu tragen, vermög Baccojani Stein-Schnitt, und der nechst anstossenden andern Gewölben, ihren contra-Wiederlagen, ohne alle Ausnahm zu bewerckstelligen, anerwogen man vielfältig mit gemeinen Stein-Schnitten 32. Fuß weite Spannungen bey 6. Fuß hoch gesprengten Bögen, hie und da antrifft. Dieser gegebenen Höhe nach, so beschreibet mit der Weite von 3. Fuß, von f. gegen ſ. herab, den blinden Viertels-Bogen f g ſ, theilet ihn alsdann, wie in Fig. 21. zu ersehen in 6. gleiche Theil, und leitet von dem Theilungs-Punckt g. h. i. k. l. Linien, an die scharffe vertical-Linie E f, damit ihr die Sinus-Höhe r. t. v. w. und x. überkommet, lasset ihr nun, sowohl von f. als x. w. v. t. r. und n. 7. Gesichts-Linien, nach dem Augen-punct gehen, so entstehen die hier angezeigte Sections-Punckten a. a. a. a. a. a. a. a. a. a, massen diese letztern Linien die zuvor gezogenen Perpendicular-Linien abschneiden, und besagter massen den gedruckten Bogen zu vollenden, angeben, welcher denn nach Anzeig der punctirten, seitwärts gestellten perspectivisch-elliptischen Linie, folgends von punct zu punct aus freyer Hand muß völlig verzeichnet werden, da hingegen im Werck, bloß der geometrische Riß Fig. 24. zu gebrauchen stehet.

§. 70.

Wollt ihr aber die angefangene perspectivische Elevation gar folgends vollenden, so richtet Fig. 21. unten von dem Eck-punct D. der Diagonal A D. die vertical-Linie Fig. 21.
D ſ ſ. auf, nach der Länge wie euch die Gesichts-Linie f ſ ſ. anweiset. Wo ihr nun die vormahls von dem punct x. w. v. t. r. und q q. gezogene Gesichts-Linie, biß an die erstbesagte vertical-Linie D ſ ſ. erstrecket, und wo selbige auf der Linie D ſ ſ. ihre Sections-Punckten weisen, wiederum so viel parallel-Linien horizontal herüber führet, so könnt ihr ebenfalls den hintersten etwas länger gedruckten Bogen p p. t. t. t. t. t. t. k k. nach dem verjüngten perspectivischen Maas, damit projectiren, massen ihr lediglich von der Linie D U. des Pavez, nehmlich von dem Punckt W. X. Y. Z. U. V. blinde vertical-Linien aufzuführen habet; so entstehen durch selbe mit erstbesagten horizontal-gezogenen parallel-Linien, die Sections-puncten t. t. t &c. durch welche ihr den scharffen Zug, der elliptischen Bogen-Linie p p. biß k k. ziehen könnt.

§. 71.

Eine gleiche Bewandniß hat es auch mit dem vordersten halben elliptischen Bogen q q F. welcher über der Linie E L. vertical stehet, und an die Mauer trifft, durch welche die Fenster des Souterrains gehen; Denn ihr darfft nur nach Anzeig Fig. 21. von dem Fig. 21.
punct G. H. I. K. L. blinde vertical-Linien biß oben in o. o. o. o. o. leiten, und folgends von den puncten f. x. w. v. t. r. wiederum parallele horizontal-Linien, an die correspondirende vertical-Linie reisen, damit besagte Sections-Punckten o. o. o. o. o. F.

 sich

sich gebührend generiren, und der scharffe Zug des gedruckten Bogens durch selbige gehen könne.

§. 72.

Dieweil ihr aus dem bißher gezeigten aber klar vor Augen habet, daß sich in dem punct q q. die 3. gefundene elliptische Bögen enden, massen der Bogen F q q. in q q. und der Seiten-Bogen p p. a. a. a. a &c. q q. ebenfalls in q q, ingleichen auch hinten in dem punct p p. der Bogen k k. p p, und der Seiten-Bogen q q. a. a. a &c. p p. in dem punct p p. als in dem Winckel geendet; also müst ihr auch, um die krumme Linie zu finden, so das Creutz-Gewölb ausdrucken soll, von dem punct q q. und p p. anfangen, und solchen Creutz-förmigen Bogen oben in dem punct l l. durch einander streichen lassen. Solches nun vermög Fig. 21. zu bestimmen, so suchet zu erst besagten Creutz-Punckt l l. und lasset zu dem Ende, von dem correspondirenden Grund-punct A. aus dem Pavez eine vertical-Linie A F. in gefällige Länge sich erstrecken, alsdann betrachtet die an der Seiten-Wand m m, von B. nach m m, biß n n. gehende vertical-Linie, und lasset von der obern Section n n, als den Mittel-punct des elliptischen Bogens q q n n p p, eine horizontal-Linie herüber nach l l. gehen, so giebt dieselbe auf der vertical-Linie A F. den mittelsten Creutz Punckt l l. an.

§. 73.

Das Creutz-Bogen-Stück q q. l. aber gleichmäßig zu finden, so dörfft ihr nur auf den punctirten halben elliptischen Seiten-Bogen sehen, und nehmlich von q q. biß n n. von den 5. darzwischen gestellten Sections-puncten a. a. a. a. a. so viele parallel-Linien herüber, biß an die puncten I. I. I. I. I. führen, weiter von den Grund-puncten P. O. N. M. und den letzten bey G. derer Diagonal A E. abermahls vertical-Linien G I. M I. N I. O I. und P I. aufrichten, so werden diese letztere die gezogene horizontal-Linie in I. I. I. I. I. abschneiden, und ihr habt so dann ebenfalls nur nöthig von q q. biß l l. durch alle Sections-Punckten I. I. I. I. I. die Creutz-Bogen-Linie, mit einem geschicklichen Schwung zuführen. Dieweil aber auch von dem punct p p. nicht minder nach dem punct l l. die hintere halbe Creutz-Linie p p. f. f. f. f. f. l l. zu beschreiben übrig ist, so verfahret hiebey auf gleiche Weiß, und nehmet hierzu oben auf den elliptischen Seiten-Bogen, die Sections-Punckten a. a. a. a. &c. zwischen n n. p p. lasset von selbigen, wie der Augenschein weiset nach f. f. f. f. f. eben so viel horizontal-Linien gehen, und schneidet selbige, mit correspondirenden vertical-Linien ab, so da seyn V f. T f. S f. R f. und Q f. oder ihr könnt auch gleich von den ersten scharffen vertical-stehenden Bogen q q. o. o. o. o. o. F. von den puncten o. o. o. o. o. Gesichts-Linien an den Aug-Punckt führen, so geben selbige nach Anzeig Fig. 21. gleichermassen, entweder auf den vertical- oder horizontal-gezogenen Linien die Sections-puncten I. I. I. I. I. der Creutz-Linie q q. l l, als auch die Sections-puncten f. f. f. f. f. der Creutz-Linie p p. l l. an, und ihr habet hiemit die Möglichkeit klar vor Augen, mit welcher der gegen über in Fig. 20. ausschattirte Creutz-Bogen, kan perspectivisch oder cörperlich aufgezeichnet werden, um zu sehen, was für eine Figur und Situation derselbige im Werck selbsten zu Gesichte bringet, ja damit nichts ohne klaren Begriff hiebey hinterstellig bleibe, so habe ich hier in Fig. 20. euch die Schliesungs-Steine dieses Bogens, und Creutz-Gewölbes zugleich nach Baccojani methode Fig. 24. scenographisch, aussen an dem Gemäuer anzeigen wollen, damit ihr, sowohl die Schliessung, als die Verbindung gegen der äussern vertical-Mauer des Gebäudes in consideration bringen könnet.

Fig. 21. Fig. 20. Fig. 24.

§. 74.

Fig. 20. 21. Die übrige Vorstellungen Fig. 20. 21. betreffend, so weiset sich in Fig. 21. bey B B. der Eingang in die Speiß-Cammer, und wie gleich neben in die Dicke der Mauren könne zu Küchen-Geräth, der Wand-Behälter oder Schranck g g. angebracht, und bey m m. eine Rolle für den Zug-Strick der aufgehenckten Küchen-Laterne k k. angebracht werden. In Fig. 22. weiset sich bey e e. wieder ein solcher correspondirender Wand-Schranck, über welchen, wie ff. zeiget, man für den Zug-Hebel zu dem Pumpen-Stock b b. einen schicklichen Ort gewinnen kan. L L. weiset den Eingang in die vordere Küchen, und P P. die bleyerne Röhren aus dem Brunnen, mit seinem Hahnen über dem Grund-Riß V V. des Wasser-Troges. Die hintere Küche betreffend, so ist der geschlossene Bogen v v v. ebenfalls aus der Figur zu ersehen, massen seine Höhe nach der Distanz t v. auf der

Fig. 22.

Verti-

Vertical-Linie U t. Z t. und Y t. in v v v. sich richtet, und folgends dessen Saum parallel herum zu führen stehet. Bey a a. weiset sich der Koch-Herd in dem hintern Theil der Küche, bey h h. ist dessen Rauch-Röhre angedeutet, c c. bedeutet einen Thür-förmigen Einschnitt in die Mauer, um desto bessern Raum hinter den Koch-Herd bey Einheitzung dieses Herds zu gewinnen; endlich weiset d d. daß an diesen leeren Ort im Nothfall, noch ein Behälter zum Küchen-Geräthe, welche nahe bey Händen seyn müssen, könne in die Mauer gelegt werden. Den Schorstein-Mantel zu machen, ist den Werck-Leuten selbst bekannt.

§. 75.

Weil der Raum dieser Tabelle zur Fig. 25. zugelassen, so habe ich den berührten Koch-Herd in grösserer Gestalt euch deutlich nach meiner Weise anzulegen, ebenfalls perspectivisch vorgestellt, damit ihr ihn cörperlich scheinend vor Augen sehet, wie er hinten bey dem Schür-Loch mit Herausbringung des Aschens beschaffen, und denn neben mit der Brat-Röhre versehen, und oben mit 4. Castrolen ordiniret seye, massen hier die Figur etwas anderst hat müssen eingerichtet werden, als selbigen Hr. P. Leutmann in seinem Vulcano famulante cap. XXIV. p. 61. Tab. XXXII. ausgedrucket hat. Bey L. sehet ihr demnach eine Einsenckung in die Erde angezeiget, welche oben, in Fig. 20. in die bey c c. angemerckte Vertieffung der Mauer trifft. Der Herd selbsten ist bey T. wie ein Winckelhacken ausgeschnitten, bey B. ist das Schür-Loch gewiesen, DD. zeiget den eisern Rost mit Linien an, auf welchem das Feuer zu liegen kommt, dessen 4eckigte Stangen-Eisen, über Eck gestellt, und nicht über einen viertels Zoll weit von einander parallel liegen sollen. Unter diesen stellt sich die mit ihrem Rand und beweglichen Rolle R R. versehene niedrige Aschen-Schauffel vor, welche weiset, wie selbe hinten bey C. müsse ohne Rand und mit einer Handhebe versehen werden, wie selbiges in meiner nützlichen Vorstellung und deutlichen Unterricht, von zierlich-bequemen und Holtz ersparenden Stuben-Oefen 1728. mit mehrern zu ersehen ist. Fig. 25. Fig. 20.

§. 76.

Durch die 2. Buchstaben E. und E. findet ihr weiter eines der Lager-Eisen ausgedrucket, auf welchem die Brat-Röhre A. ruhet, und welche hier bey A. völlig offen vorgestellet, im Werck aber mit einer doppelt horizontal-gebrochenen Thüre, kan versehen werden. Bey S. und S. zeiget sich die Flamme, wie selbige bey bequemer Bratung über die Brat-Röhre schlagen muß. Die vier eingemauerten Castrolen sind mit F. bezeichnet, und aus starcken Eisen, Kupffer oder Feuerhaltender Erde verfertiget; Bey M. geben sich die küpfern Töpfe an, die mit einem Rand und 2en S. förmigen Handheben versehen, und welche in die eingemauerten Castrolen von groß- und kleiner Form können ein- und ausgesetzet werden, O. stellet vor dessen Deckel, P. aber einen andern ausgeschnittenen Deckel, der gebraucht und über die eingemauerten Castrolen gedecket wird, wenn ein gar kleiner Topf Q. oder N. bey dem Gebrauch zu Schulden kommt. Hr. P. Leupolds Manier die Castrolen zu ordnen, sind deshalben folgende Worte: Auf einer Seiten des „ Herds, lasse Löcher durch den obern Herd, gegen das Gewölbe des Back-Ofens hin- „ unter in den Back-Ofen gehen, etwann 4. oder 5. Oben aufm Herd, können sie etwa „ in Diameter 8. Zoll weit seyn, unten aber in dem Back-Ofen, müssen sie eine Schuh- „ Weite haben, und also unten weit, und oben eng zugehen. Weiter spricht er: Laß „ von Werck-Stücken Stöpsel hauen, oben mit einem Rand, damit man diese Löcher „ zustopffet, wenn man einheitzet, und nur das eine Loch offen lässet. Wenn nun der Ofen „ geheitzet, so nimmt man die steinern Stöpsel oder Deckel heraus, und setzt die Castro- „ len ein, so kan man in den Castrolen kochen, im Ofen aber backen, und oben auf dem „ Herd braten. Die Castrolen kochen von der im Back-Ofen befindlichen Hitze, und „ brauchen nicht, daß man Feuer darunter halte. „ Wer in der Nachricht von Verbesserung der menage-Oefen, und den vortheilhafften Gebrauch, mit wenig Feuer grosse Wärme zu erstatten sich umgesehen, wird bey Friedrich Frömern 1557. Conrad Zwicken, Hannß Ulrich Kundigmann, Frantz Keßlern, Blucher, Mantene von 1680. und Heleng 1683. mehrers antreffen und finden, wie diese Art Herde ihren Ursprung und Verbesserung genommen haben, ja da schon in Theatro Mesingerii N. 14. Part. IV. p. 54. eine Art Braten-Wender, so von Rauch beweget werden, vorgetragen zu finden, und noch auf eine andere Art dieses aus dem Octavio de Strada Part. I. Tab. 49. ingleichen

bey Hrn. P. Leutmann p. 57. Tab. XXX. Fig. 2. seiner schon berührten Feuer-Nutzung, ja Hr. Leupold in Theatro Machinarum generali p. 119. Tab. LI. Fig. 1. 2. 3. nicht minder diese Materie berühret, und über dieses eine heut zu Tags bekannte Ausübung unter den Werck-Leuten ist; also wende ich mich wieder davon zu unsern Gewölbern, welche in dem angegebenen Souterrain noch ferner zu bedencken vorkommen.

CAPUT VII.

Tab. VI. Tab. VI. Fig. 26. 27. 28.

Geometrische General-Vorstellung aller derjenigen Gewölber, so zu Bedeckung der Gemächer, in dem angegebenen Souterrain, können als Tonnen- und Creutz-Gewölber angeführet werden.

§. 77.

Wenn ihr den Grund-Riß *n.* 1. *Tab.* 1. unserer ersten 12. *Tabellen* dißfalls beschauen wollet, und eine rechte Betrachtung zueignen, ja begreiffen, wie diese unterschiedliche Gewölber mit ihren Widerlagen an und neben einander liegen,
Fig. 26. so könnt ihr euch hierzu Fig. 26. bedienen, und die Zwischen-Mauern, welche die Widerlagen aller dieser Gewölber abgeben, nach gegenwärtigem punctirten Grund-Riß vor Augen haben, mithin die Gewölber von dem Gemach A. B. C. D. E. F. G. H. I. K. die passage L. und M. wie auch b b. und die Wölbung bey a a. bey dem Ausschnitt der Treppen auf einmahl überschauen, und aus dem Schatten erkennen, was Creutz- oder Tonnen-Gewölber ausmachet. Die schattirten Ausschnitte der Fenster, weisen euch in jedem Gemach, wo die Lunettes oder Ohren hintreffen, und da das Tonnen-Gewölb überhaupts, als ein halber Cylinder gestaltet, im Grunde aber, wie hier bey B. L. I. M. M. E. und F. wie auch a a. zu sehen, mit punctirten Circul-Bögen oder elliptischen Linien angedeutet werden, die Creutz-Gewölber hingegen mit 2. durch einander lauffenden Diagonal-Linien, sich von selbsten exprimiren, so werdet ihr auch dißfalls solches aus gegenwärtiger Grundlegung der Gewölber erkennen. Von der Ursach, warum man halbe Circul-Bögen, öffters in Rissen antrifft, die doch keine halb-runden Tonnen-Gewölber, son-
Fig. 26. dern gedruckte oder elliptische Bögen anzeigen sollen, gleichwie hier in Fig. 26. zum Exempel bey dem Gemach B. L. und I. geschehen, solches werdet ihr am füglichsten unten bey Abhandlung Tab. VIII. nach seinem Beweiß-Grund erkennen, als woselbst ihr diese Ursach in der Auflösung verschiedener Manieren, die gedruckten Gewölber, aus dem antiquen Diagrammate quadrangulari, werdet eröffnet finden, und zugleich meine erste bereits
Fig. 22. in Fig. 22. abgehandelte Methode, aus der gegebenen Breite des Zimmers, den gedruckten Bogen zu generiren, ebenfalls daselbst einverleibt antreffen.

§. 78.

Von wegen der Lunettes oder eingeschnittenen Ohren, welche theils in die Tonnen, theils
Tab. 8. in die Creutz-Gewölber zuzutreffen pflegen, habt ihr euch oben in Tab. VIII. die geometrische Grundlegung/als auch dessen orthographische Projection zuzueignen, hier aber in Fig.
Fig. 26. 26. diese Oeffnung/wie in dem vollendeten Wercke, nach gegenwärtigem geometrischen Plan, zu beschauen und anzunehmen, daß über jeder Oeffnung damit ein klein geschlossenes Gewölbe seye angedeutet worden, massen auch dieses, wegen der Druckung der grossen Bögen, hauptsächlich geschehen muß. Weilen aber alle flache Gewölber mehr Kunst und Accuratesse als die runden erfordern, so hat man auch diejenigen, welche in der Mitte gantz flach ausfallen, und gleichwohl gantz von Steinen zusammen gesetzet sind, in der Bau-Kunst zu allen Zeiten, als ein Meister-Stuck mit passiren lassen. Es sey nun aber dieses bey einem Tonnen, Multen oder Creutz-Gewölb, so kommt es hauptsächlich auf den reinen Begriff des gantzen Zusammenhangs einer möglichen Theorie an, nach welcher dergleichen Unternehmung, bey tüchtiger Ausübung erfolgen muß.

§. 79. Wenn

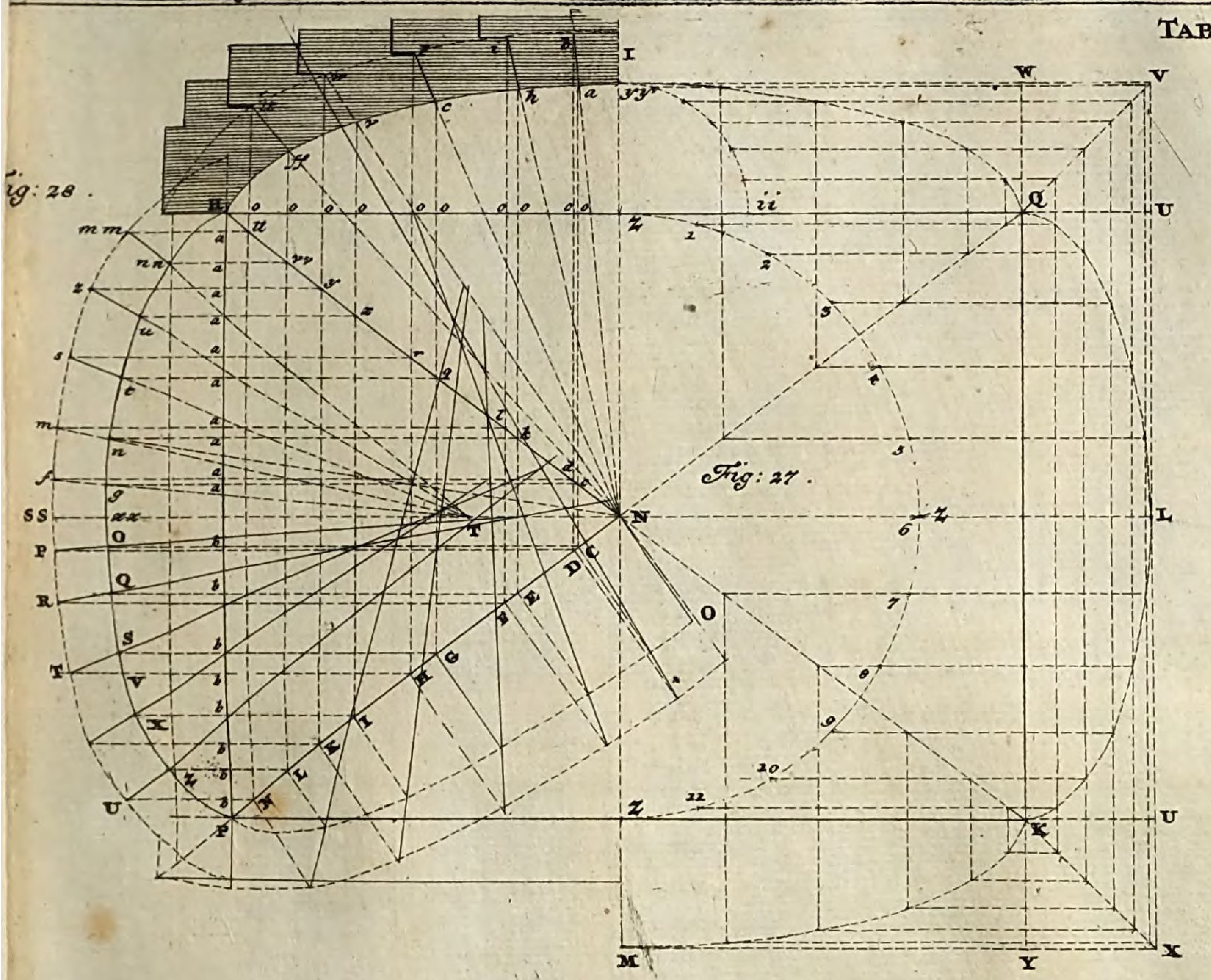
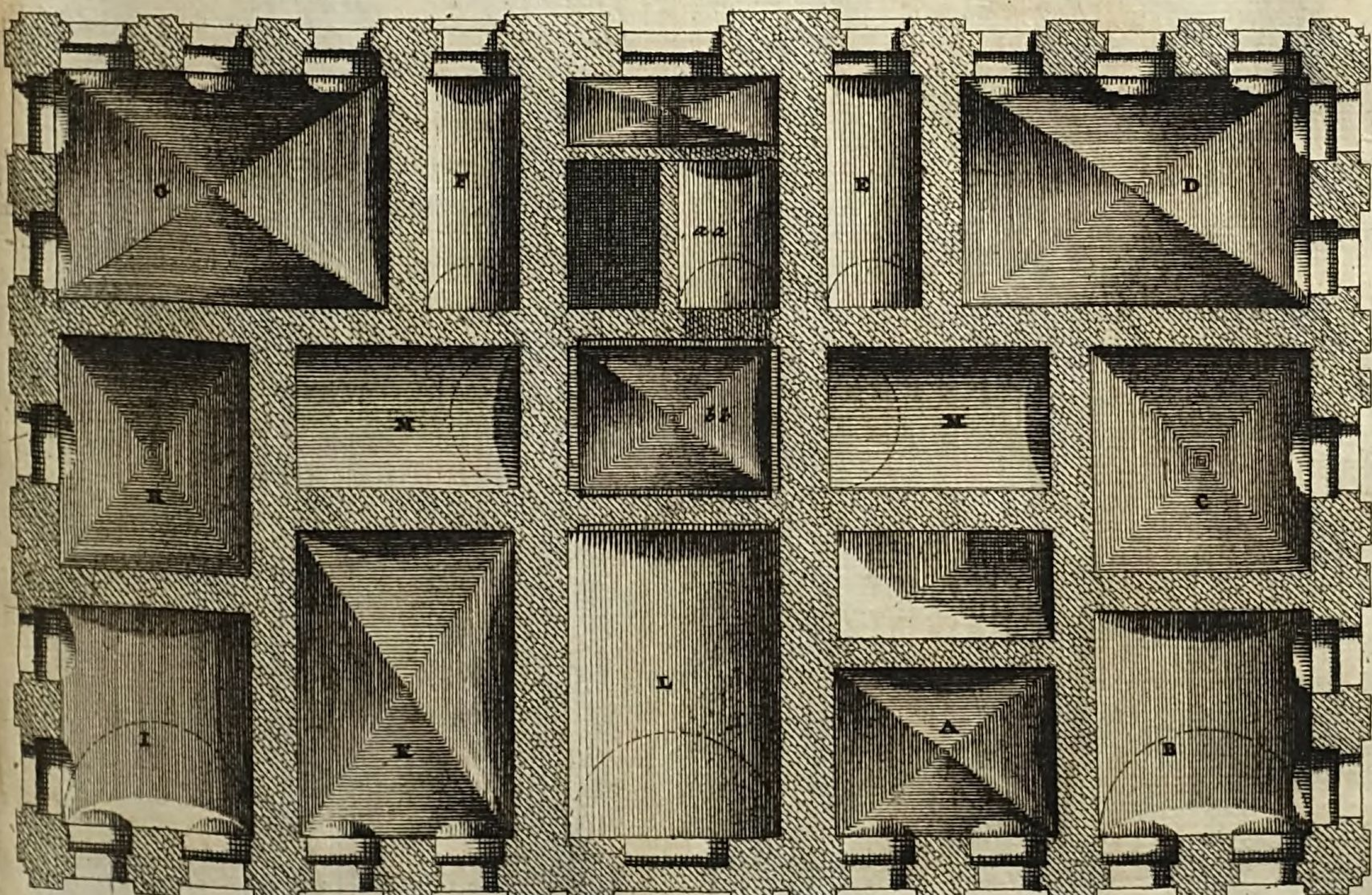


Fig: 26.



Voutes des Souterains dans le
Plan Geometral.

§. 79.

Wem einige Bau-Risse von Bernini, Lionardo da vinci und Spondano in die Hand gekommen, die werden sich aus den oben §. 60. angeführten Autoribus und ihren methoden von Steinhauen, sonder Geheimniß daraus zu machen, leichtlich finden können, und diejenigen welche De Chales lateinisches Werck von dieser materie, und sonderlich die 14te Proposition dieser Edition, sammt noch etlichen anderen concurrirenden Figuren zu solviren und zu nutzen wissen, die werden sich aus Hartmanns bürgerlichen Bau-Kunst seiner in n. 6. p. 17. vorgelegten 2erley Arten von gedruckten Keller-Gewölben bald rathen können; allein da hiebey noch vieles gleichwol in dunckelen Begriffen bleiben muß, weil erwehnte Figurirung selten also angestellt werden kan, anbey Baccojani, Blucher und Montaine, wie auch Selburch hiervon noch deutlichere Figuren nach ihren Hand-Rissen hinterlassen; also will ich daraus erstlich in Fig. 27. meine in Fig. 22. Tab. 5. vorgetragene Grundlegung erweitern, und was bey diesen angeführten und gefundenen Hand-Rissen hinterstellig bleiben kan, bey Fig. 28. mit erörtern, damit die hier und dar unter den practischen Künstlern als Wunderwercke ausposaunte schadhaffte Fehler nach und nach besser ans Licht gesetzet und vermieden werden. Fig. 27. Fig. 22. Tab. 5. Fig. 28.

§. 80.

Weil oben in Fig. 22. der halbe Grund-Riß von dem Creutz-Gewölb nur vorgestellet, und vermög Fig. 23. 24. hauptsächlich der elliptische Bogen G. f. F. daselbst allein orthographisch gewiesen worden, der andere gedruckte Bogen aber, welcher allda über die Linie D B. gehöret, nicht mit zum Vorschein gekommen, und deßwegen vielleicht bey einigen der vollständige Begriff hinterstellig geblieben wäre, als habe der Sache ein Genügen zu thun, in Fig. 27. die gantze Ichnographische Projection Tab. 6. vor Augen geleget, und durch das ablange Quadrat K. Q H P K. die 4. Mauren der Wiederlag, an welche die 4. Bögen des Creutz-Gewölbes anlauffen, unter den scharffen Linien KP. P H. H Q. und Q K. supponiret. Wenn dahero gezeigter massen §. 61. und 62. hier die Diagonal-Linien Q P. und K H. von Q. nach P. und von K. nach H. gezogen, so ist nothwendig N. der Central-punct dieses Creutz-Gewölbs in Grund. Beschreibet ihr aber wie in Fig. 22. euch gelehret worden, hier mit der halben Breite Z Z. nehmlich aus N. mit der Weite N Z. den halben blinden Circul-Kreiß Z Z Z. und theilet denselben, wie hier die Zieffern weisen, mit 11. Theilungs-puncte in 12. Theil, so könnt ihr, wie Fig. 23. deutlich gelehret, hier von jeden Theilungs-puncten des blinden Circuls mit der scharffen Linie Z Q U. gefällig lange parallel-Linien horizontal ziehen, um eben so viel Sections-puncten auf der Diagonal Q. N. und N. K. zu überkommen. Uber das lasset von diesen gefundenen Sections-puncten auf der Diagonal Q N. und K N. eben so viel parallel-Linien vertical auf- und abwärts gehen, und zwar aufwärts gegen W V I. und abwärts gegen X Y M. damit ihr mit einerley Construirung die 3. gedruckten Bögen I Q. Q L K. und K. M. finden könnet. Fig. 22. Fig. 23. 24. Fig. 27. Tab. 6.

§. 81.

Denn ihr sehet gleich aus der Figur, daß ihr nur oben bey I. Z. die angenommene Höhe für den gedruckten Bogen von Z. nach I. tragen dörffet, und wie in Fig 22. erfordert worden, hier der viertels Kreiß aus Z. von I. herab an die Linie Q Z. zu beschreiben ist, und der 4tels Bogen selbsten in 6. gleiche Theile, zu theilen stehet. Da ihr also schon verstanden, wie von diesen Theilungs-puncten die blinden parallel-Linien müssen gezogen werden, damit selbe die von der Diagonal hergeleiteten vertical-Linien correspondirend abschneiden können; also habt ihr euch nur dißfalls der Ordnung zu erinnern, welche in Fig. 22. angewiesen worden, und ihr könnt allhier sodann aus den starck-angezeigten Sections-puncten den gehörigen Schwung der elliptischen Linie Q. klar erkennen, weil bißhero die Weise mit Fig. 22. gemein ist, nunmehro aber in etwas davon abgehet, massen wir hier nicht einen, sondern 3. gedruckte Bögen zu vollenden, und selbige als in einem geometrischen auseinander gelegten Bau-Riß zu bestimmen und zu betrachten haben. Fig. 22.

§. 82.

Dieweil hierzu aber nichts weiter erfordert wird, als daß man die Linie Q K. die Linie Z Q U, und die Linie Z K U. verlängere, und folgends die vertical-Höhe I Z. des gedruck-

gedruckten Bogens Q I. von Q. gegen W. aufwärts, und dann von Q. gegen U. seitwärts absteche, endlich auch solche Mensur unten von K. in Y. und von K. in U. bestimme, mithin könnt ihr von I. durch den abgestochenen punct W. die blinde horizontal-Linie I W V. und unten desgleichen die Linie M Y X. durch den punct Y. von M. ziehen, wenn ihr Z M. so groß als I Z. gemacht. Lasset ihr nun auch endlich durch den abgestochenen punct U. und U. die blinde Linie V X. biß V und X. gehen, so entstehet euch die Section V. oben, und unten die Section X, ingleichen die Section L. auf der Linie N Z L, und ist L. der vertex des gedruckten Seiten-Bogens Q L K, gleichwie I. und M. die 2. vertices von den 2. langen Bögen Q I. und K M. sind. Der gefundene Sections-punct V. oben und X. unten, giebt euch hingegen Gelegenheit, die 2. kleinen Diagonal-Linien V Q. und X K. der fernern Operation wegen zu ziehen: denn da die Weite Q W. so groß als Q U, und U V. so groß als V W. mithin U V W Q U. ein Quadrat; also folgt, daß auch U K Y X U. desgleichen seye, und so dann die gezogene scharffe Linie V Q. wie auch X K. 2. würckliche Diagonal-Linien sind, welche in Q. und K. 2. Winckel von 45. Grad angeben. Da nun alle Linien, welche von den getheilten viertels Circul bey I. biß an diese Diagonal-Linie V Q. erstrecket werden, nothwendig auf V Q. so viele Sections-Puncten angeben, und wenn von selbigen ebenfalls nach gleich grossen Winckeln von 45. Graden, wieder so viel mit V X. parallel-Linien herab biß an die Diagonal X K. gezogen werden, so ist klar, daß auch wiederum von diesen auf X K. abermahl erregten Sections-puncten, unter gleichen Winckeln von 45. Graden eben so viel mit X M. parallel gehende Linien zu ziehen, und die hier angezeigte augenscheinliche Sectiones auf solche Art zu erlangen seyn, gleichwie euch die etwas groß bemerckte Sections-puncten, der elliptischen Linie Q L K. wie auch Q I. und K M. nebst dem punctirten Schwung dieser Linien genugsam ausdrücken.

§. 83.

Wer hingegen in der Trigonometrie nicht unerfahren, und die geometrischen Sinus-Linien nach den gehörigen Graden aus den Sinus Tabellen, oder auch gleich hier von dem in 6. gleiche Theil, getheilten viertels Bogen I ii, mit dem Circul ergreiffen will. der kan viel geschwinder diese 3. construirte elliptische Bögen bestimmen, anerwogen er bloß die correspondirenden Sinus-Linien, des kleinen Circuls I ii. von der scharffen Linie Q Z. aufwärts auf die blinden vertical-Linien, so von der Diagonal Q N. sind hergeleitet worden, tragen darff, und eben dieses auch bey den folgenden Bogen wiederholen kan, massen ihr nur lediglich damit umzugehen habet, als ich euch in meiner Zimmermanns-Kunst Tab. XXIV. p. 104. mit Fig. 187. §. 427. 428. bey der Methode die krummen Grad-Sparren zu bestimmen, gelernet habe.

§. 84.

Wir lassen euch hier die Generation dieser 2erley gedruckten Bögen, auch gegen-
Fig. 28. über in Fig. 28. zu einem Begriff dienen, massen ihr sehet, daß die angezeigten Stein-Schnitte von I. nach H. und von H. nach S S. P. von gleicher Grösse und ähnlicher gedruckten Linie gemacht sind. Dieweil aber die Stein-Fugen bey dem überschattirten Bogen I H. aus dem Fundament der geometrischen Steinhauer-Kunst, nach Baccojani und Bernini Figur, also beschaffen sind, daß selbige mit einander an den Bogen I H. herab nach dem Central-punct N. des Gewölbes zulauffen, mithin der Semidiameter der Ellipsis I H, I Z, der kürtzeste radius aber I N. ist, die folgenden radii aber sich nach den angenommenen Stein-Fugen a b. h i. o p. v w. ff tt. richten, und von N. aus, nach b. i. p. w und tt. gezogen sind, ja da man bey Untersuchung der Länge dieser Stein-Fugen findet, daß die willkührlich angenommene Grösse der Lager-Seite a b. an dem Schluß-Stein I. durchgehends mit der Lager-Seite oder Seiten-Schnitt h i, o p. v w. und ff tt. gleich groß; also sehet ihr, daß die Zusammenhängung des Bogens b i p, w tt &c. nach Anzeig der blinden Linie elliptisch fortlauffe, und sodann von dem punct i. p, w. und tt. die horizontal Lager-Schnitte dieser Baccojanischen Wiederlags-Keyle gefunden werden; ja wie noch um etwas judicieuser als in Fig. 25. Baccojani gewiesen, hier die Zusammenfügung inventiret sey.

§. 85.

Lassen wir dieses alles in seinen gehörigen Werth vorausgesetzt, und wir wollen zu des Bernini Profil I H. gleichmäßig den gedruckten Bogen H O P, nach der Weise der

bey Bernini Profil I P. angebrachten Baccojanischen Lager-Schnitt einrichten, weil in Bernini und Baccojani Manuscript keine weitere Figur beygefügt zu finden, so wären wir verbunden, nach unserer vorher in Fig. 27. abgehandelten regulairen methode, kurtze und lange gedruckte Bögen mit einerley Construction zu finden, zuvörderst aber in Fig. 28. den gedruckten Bogen H O P. nach Anweisung Fig. 27. zu bestimmen. Um nun also die in dem Profil I H. von Bernini angegebene Stein-Fugen, vermittels der Diagonal-Linie H N. herüber zu dem kürtzern gedruckten Bogen H O P. zu transportiren, und zugleich den 3ten projections-Riß, welcher vermittelst der Diagonal N P. entstehet, und die elliptische Linie P O. zum Fundament hat, gleichmäßig zu erlangen, weil selbiger nach Des Chales, Hartmanns und anderer methoden geometrisch zu finden nöthig ist; so muß man aus dem überschattirten Profil I H. von dem angenommenen punct a, eine vertical-Linie herab auf die Diagonal N H. gehen lassen, auf daß die Section c. entstehe: führet man nun von c. wie in Fig. 27. die Ursach bereits erhellet ist, eine blinde mit N O. parallel-lauffende Linie c g. biß an den schmalen elliptischen Bogen H O P, so weiset selbige den punct g, und bey Verlängerung dieser Linie biß f, die harmonirende Stein-Fug f g. an. Ja verfährt man mit den übrigen Stein-Fugen des Bogens I H. eben also, und leitet auf gleiche Weiß, so wohl von h o u und ff. die blinden vertical-Linien herab auf die Diagonal N H, so geben selbige die Section k. q. x. v v. an, von dar ihr nicht minder wieder parallele horizontal-Linien, an den kleinen Bogen H O P. ziehen könnet, um den puncten n n. durch die Linie v v. n n. zu finden, mithin der punct u. durch die Linie x u, ja der punct t. von q, und n. von k, sich ausfindig macht. Fig. 27. Fig. 28.

§. 86.

Ergreiffet man aber die erste Mensur aus Bernini Profil I H. von der Fug l. des Schluß-Steines I, und trägt sie herüber in den kleinen Bogen H O P, von X X. in S S, so hat man zu den blinden 2ten elliptischen Bögen, die erste central-Mensur, nach welchen sich die übrigen Grössen der Stein-Fugen an diesem Bogen H O P. zu errichten haben, damit wir aber selbige sichtbar hier determiniren, und den Central-punct finden können, nach welchem die Stein-Fugen dieses kleinen Bogens H O P. allesammt zulauffen, und einige Ausnahm bey dieser Regul ausweichen, so thut zu dem Ende nur von der Diagonal-Linie N H. §. 85. bereits gezogene blinde vertical-Linie verlängern, daß von c. ein Stück noch biß in D. an die Diagonal N P. fortgehe, und die Section D. sich entdecke. Gleicherweiß last von k. die Linie biß E, von q. biß G, von x. biß I, und von v v. biß L, die verlängerten Linien gehen. Endlich ziehet von dem gefundenen punct D. E. G. I. und L. die horizontal-Linien D O, E Q. G S. I X. L Z. biß an die andere Helfft O P. des elliptischen kleinen Bogens.

§. 87.

Weiter verfahret auch mit den oben in dem schattirten Profil I H. angesetzten puncten b. i. p. w. und tt. ebenfalls also, damit ihr durch Herunterlassung der perpendicular-Linie b d D, und i l F, dann p r H, wie auch w y K, und folgends tt ll N, auf der Diagonal N H. und N P, die nöthigen Sections-Puncten finden, und abermahls von ll. nach m m, von y. nach z, von r. nach ſ, von l. nach m, von d. nach f, von D. nach P, von F. nach R, von H. nach T, von K. nach Y, und von N. nach U, die behörigen horizontal-Linien vollenden könnet. Damit ihr aber nun sehet, wie hier bey diesem Bogen O P, sowohl die scharffe elliptische Linie H O P, als die blinde m m. SS. U, völlig aus dem gegebenen Profil I H. überzutragen, und dann das Centrum T. für die Stein-Schnitte disseits zu finden sey, so nehmet aus dem Profil I H. erstlich die Mensur oder die Semiordinatam a o, und bringt sie herüber auf die correspondirende horizontal-Linie c g, von a. in g, deßgleichen von b. in O, weiter verfahret auch mit den übrigen semiordinatis des elliptischen Bogens I H, und nehmet die Mensur o h, bringt sie herüber von a. in n, und von b. in Q, also auch von dem Bogen I H, die Mensur von o. biß o, tragt selbige wieder herüber von a. in t, von b. in S; also auch ergreiffet oben die Weite o v, und tragt sie herüber von b. in X, und auch von a. nach u, nicht minder könnet ihr auch die letzte Mensur o ff. des Bogens I H. herüber bringen, und von a. in n n, wie auch von b. in Z, bringen. Behaltet ihr nun diese Weise des Ubertragens, und ihr nehmet oben aus dem Profil I H, die Mensur ob. o i. o p. o w. o tt, und ihr traget selbige auf ihre diesen puncten correspondirende horizontal-Linien, so bekommt ihr mit der Weite o tt. allda die Mensur

F amm;

a m m. und b. U, mit der Mensur o w. die Weite a Z, und b Y, ja die Weite o p. giebt euch die Mensur a f. und b T. an, ingleichen weiset die Weite o i. auch bey dem kleinen Bogen die Mensur a m, und b R. Letzlich könnet ihr auch mit der Weite o b. die Mensur a t. und b P. bestimmen, ja endlichen durch alle gefundene puncten, als m m. z. f. m. f. SS, P. R. T. Y. U. die blinde elliptische Linie ziehen.

§. 88.

Seyd ihr so weit gekommen, so hänget alle gefundene puncten dieser letzt blind gezogenen elliptischen Linie, mit den correspondirenden puncten der scharffen elliptischen Linie, dieses kleinen gedruckten Bogens H O P. zusammen, und lasset nehmlich von m m. durch n n. eine gefällig-lange Linie, mit accurater Auslegung des Lineals, gegen die Mittel-Linie N S S. zugehen, so wird selbige die Linie N S S. in T. abschneiden, verfahrt ihr nun mit allen übrigen puncten auf gleiche Weiß, so daß von z. durch u, von f. durch t, von m. durch n, von f. durch g, von P. durch o, von R. durch Q, von T. durch S, von Y. durch X, und von U. durch Z, radii gezogen werden, so erfolgt, daß selbige alle nach dem punct T, als dem Concurs oder Central-puncten zutreffen, mithin die Schnitte der Steine, welche an den Bogen H O P. gehören, nach selbigen sich neigen. Alldieweil aber die Mensur von T. nach x x. kleiner als von dem Central-punct N. biß y y. ist, so erhellet, daß diese Regul nach dem Berninischen Profil weiter muß untersuchet werden; massen wenn eine geometrische Regularität ersprießliche Würckung leisten, und die Stein-Fugen gehörig zusamm treffen sollen, so muß sowohl der radius N y y, so Bernini angegeben, mit dem gefundenen radio T x x, einerley Mensur behalten, als auch dieses, da der 3te Diagonal gelegte elliptische Bogen O P. mit seinen Stein-Fugen einen gleichmäßig grossen Central-radium behalten muß; so habe ich diese Regul weiter untersuchet, und unten in Tab. VIII. IX. Fig. 51. 52. 53. 54. 55. 56. bey einem 4eckigten und ablangen Quadrat, die gleiche Grösse der Central-radiorum, mit Figuren klar bewiesen, in Fig. 57. 58. 59. 60. aber eine universale Methode, bey Baccojanischen Stein-Schnitten, nach meiner invention, mitgetheilet, dahero ich von gegenwärtiger 28. Figur schliese, und vorhero nach meiner hier in Fig. 27. angewiesenen universal-Methode, so wohl den kurtzen als lang und Diagonal-lauffenden gedruckten Bogen, bey einem Creutz-Gewölb, zu dem einfachen Aufzeichnen der Bogen-Gerüste weisen, und noch einige andere Stücke bevor erklären muß, welche ebenfalls in dem antiquen Diagrammate gegründet und fruchtbar sind.

CAPUT VIII.

Tab. 7. Tab. VII. Fig. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43.

Unterschiedliche geometrische Vorstellungen, welche zur Proportionirung der Gemächer, als auch wegen der Bogen-Gerüste und des einfallenden Lichts, in dem Souterrain, und anderer in dieser gegenwärtigen Tabell zu Schulden kommenden Hülffs-Mittel, zu erörtern sind.

§. 89.

Fig. 29. Ich habe euch allhier in Fig. 29. einen Theil von dem geometrischen Durchschnitt dieser Adelichen Wohnung, zu einen allgemeinen Begriff der übrigen Theile, vorzutragen nicht vorbey gehen können, und dahero aus dem Grund-Riß n. 1. und n. 2. *Tab. I.* der 12. ersten *Tabellen*, die 2. übereinander geordnete Zimmer I. und X. dazu gewehlet, damit ich euch oben in dem kleinen Audienz-Gemach X. könnte einiger massen das innwendige, nebst der Fenster-Verkleidung anzeigen, biß bey einer andern Gelegenheit der Zierde wegen, weiter können Exempel mitgetheilet werden; über das hab ich euch den Durchschnitt der Mauer bey C C. mit den Fenster-Ausschnitten und das Mauer-Werck b b. a a. Q. D. H. G. um und unter diesem Gemach, nach einer schicklichen Stein-Verbindung, vor Augen gestellet, damit ihr aus der Betrachtung um so viel geschwinder eure Begriffe erleichtern könnet, auch die Lager-Höltzer nach ihrer Disposi-

Joh: Jacob Schübler inv: et del.

tion über und unter dem Zimmer X. der Gebühr nach also anzubringen, erwägen möget; dann wann ihr das Lager-Holtz, so unter dem Fuß-Boden des Zimmers X. über dem Gewölbe Q D H. betrachtet, so findet ihr, daß dieses Holtz erstlich bey a a. Fig. 29. in der verticalen Scheid-Mauer, dißseits seine Ruhe hat, auf der andern Seiten aber, auf dem punctirten Wiederlags-Stein, winckelrecht eingelassen, und noch darzu in etwas nach der Figur des Keyl-Steines D G. ausgeschnitten, mithin der Druckung wegen vortheilhafftig dieses Lager einnehmen kan, massen ihr sehet, wie das Wiederlags-Stuck Y. wegen des darauf folgenden ausgeschalten Schluß-Stückes Z, als auch um des daran stossenden berührten Keyl-Steins D G. hinlänglich gestaltet ist, so wohl das Anlehnen des Keyl-Steins D G. bey G. nach dem vertical-Schnitt, als auch die horizontale und Keylförmige Lager-Seite des darauf liegenden Steines Z. zu ertragen, bequem ist, ja da der hohle Ausschnitt des Fensters, so in das Souterrain gehet, zugleich in das geschlossene Gewölb der Gesind-Cammer, es sey selbiges gleich ein Tonnen- oder ander Gewölb, zugleich eine Lunette oder Ohr von Y. nach G. biß A. zu angiebet, um vieles Licht in das Gemach zu leiten, so habe ich mit diesem Ausschnitt, welcher von Z. nach Y. Bogen-förmig sich herunter begiebet, nach dem bereits mitgetheilten Profil der Jonischen und neuen Ordnung Fig. 26. Tab. IV. der ersten 12. *Tabellen*, verfahren, und was daselbst mit Anzeigung der Stein-Fugen und Vorreisung des geschlossenen Gewölbes unterlassen, hier in dieser deutlichen Figur, davor wollen begreiflich machen. Fig. 29.

§. 90.

In Betrachtung aber, daß hier über I. Fig. 30. ein Tonnen-Gewölb angegeben, welches also von dem punct Q. sich nach D, und dann biß H. herüber begiebet, und seine Wiederlag auf Q. und H. hat, so folget, daß man um das Gewölbe bey den Schluß-Steinen D. über P. in genugsamer Dicke zu behalten, entweder die Lager-Hölzer um so viel in der Mitten ausschneiden müste, als die scharff gezogene Linie anzeigt, welche über die Bogen-Steine herüber gezogen worden. Da dieses aber nicht der Dauer wegen practicabel ist, und die Lager-Hölzer wie hier angegeben worden, nur bey einem Walm-Gewölb, das auf allen 4. Wänden des Zimmers aufflieget, und mit 4. gebogenen Flächen in der Mitte in einen punct zusammen laufft, wie Tab. IV. über dem Zimmer K. perspectivisch ist gezeiget worden, mithin diese Lager-Hölzer ohne Verschwächung / seinen freyen cours behalten, und der erhabenste Theil des Walm-Gewölbes, in der Mitte zwischen 2en Lager-Hölzern, wie schon erwehnt, sich gleichwohl erheben kan; also muß man dißfalls bey dem Tonnen-Gewölb, hier in Fig. 30. die Lager-Hölzer, so hier von a a. nach X. mit einem Stuck angedeut, verändern, und um 90. Grad herum drehen, daß selbe also mit dem Tonnen-Gewölb parallel liegen, und dessen gröste Erhabenheit in der Mitte, ebenfalls zwischen den 2. mittelsten Lager-Bretten, freyen Raum zur Erhöhung behalten. In solchem Fall nun, siehet man von selbsten, wie das Brettwerck, so diese Lager-Hölzer bedecket, nicht minder anzuwenden stehet, und daß gleichwohl, die auf dem Wiederlag-Stein G. und Y. allererst in §. 89. angegebene Hölzer, ebenfalls die gezeigte Verbindung erhalten können, wenn ihr erwäget, daß das Gesinde-Zimmer I. ein Eck-Zimmer nach dem Grund-Riß n. 1. ausmacht, folglich gleicherweiß von der andern Seiten dieses Zimmers, 2. Fenster in das Souterrain gehen, und die hier angegebene Lunettes oder Ohren nach dem angewiesenen Schnitt und Stein-Verbindung, statt finden, daher ich auch in Fig. 30. durch den punctirten 4tels Bogen A B. der aus C. gerissen, ingleichen durch den Bogen G O. der aus H. bestimmet, mit blinden Linien die Theilung und die Sinus-Linien, habe anzeigen wollen, wenn ihr begehret, den gedruckten Bogen I L. K. der Lunette aus seinen Grund-Riß des getheilten blinden Circul-Kreises I K. geometrisch zu projectiren, und die wahre Breite theoretice vor der Practic suchen wollet, gleichwie es Baumeistere zu thun verbunden sind, welche mehr als die gemeine Aufgaben in der Geometrie, innen haben. Fig. 30. Tab. 4. Fig. 30. Fig. 30.

§. 91.

Weil ihr bißhero schon verschiedene mahl die gedruckten Bögen zu projectiren, genugsame Anleitung und Muster vor Augen gehabt, und dieser Lunetten-Ausschnitt ebenfalls nichts anders als jenen Procels erfordern, über das hier unten in Fig. 32. 33. auch so gar das Profil durch den Bogen F F G G. und den Grund-Bogen I I K K. mit seinen Theilungs-Linien antrefft, folglich zugleich den kleinen getheilten Zircul L H H L. vor Augen habet, Fig. 32. 33.

habet, und sehen könnet, wie die sichtbar gemachte Intersections-Puncten den elliptischen Bogen I I H H K K. für den Grund-Riß einer dieser Lunettes oder Ohr bestimmet; also wird euch die Ubung bey einer hierzu erfordrenden Intention, von selbsten den
Fig. 31. Habitum, besser als fernere Worte, zueignen können. Aus gegenwärtiger 31. 32. Figur
32. hingegen, sehet ihr gantz klar, daß ich euch damit, den in Fig. 27. auseinander gelegten
Fig. 27. Projections-Riß, auf eine etwas veränderte Art, vorgetragen, und oben an dem Eck Q. bloß nach der Höhe des angenommenen gedruckten Bogens, schlechterdings einen 4tels Kreiß ML. beschrieben, und selbigen durch a. b. c. d. e. in 6. gleiche Theile getheilet habe; da ihr nun sehet, daß ich von solchen Theilungs-puncten, so wohl die blinden parallel-Linien,
Fig. 32. zu Formirung des gedruckten Bogens K I Q. über der langen Seite K G Q. Fig. 32. als auch nach dem kleinern gedruckten Bogen Q D H. über der schmalen Seiten Q E H. sich erstrecken, und die Sections-puncten V.V.V.V.V. D. V.V.V.V.V. des kleinern Bogens Q D H. als auch die Sections-puncten X.X.X.X.X. I. X.X.X.X.X. des grössern Bogens Q I K. von den Sections-puncten S.S.S.S.S. N. S.S.S.S.S. der Diagonal Q P. vermittelst der blind geführten parallel-Linien entstanden, und die elliptischen Linien sich gleicherweiß, als wie in Fig. 27. hier generiren, nachdem der blinde Fundamental-Circul G Y U Z G. nach der Breite des Gemachs G U. beschrieben, und wie hier zu sehen, in seine angenommene 24. gleiche Theile ist getheilet worden. Also wann ihr dieses als schon etwas bekanntes voraus setzet, und erwäget, wie man müsse bey Verfertigung eines Bogen-Gewölbes, bevor ein hölgernes Gerüst, Lehr-Bogen oder Bocks-Gestell machen, und zwar nach derjenigen Figur und Grösse, als das Gewölb werden soll; so habe ich euch hier Fig. 31. 32. 33. deshalben mit dem überschattirten, ausgeschweifften, und nach elliptischen Linien formirten Holtzwerck, dieses zu leisten, erinnern wollen, mit der Anmerckung, daß ihr jedoch diese Lehr-Bögen um so viel kleiner, d. i. um so viel schmähler als auch niedriger zu bestimmen habet, als diejenige Mensur ausmacht, so die Höhe der Polster oder parallel-gelegten Lager-Latten beträgt, welche auf die Lehr-Bögen nach und nach bey der Bogen-Schliessung gelegt werden, um den Steinen, biß zur völligen Bogen-Schliessung, ihre Ruhe anzuweisen.

§. 92.

Fig. 30. Bey dem angenommenen Tonnen-Gewölb Fig. 30. hab ich euch durch das angezeigte Holtz-Werck S. O. P. E. R. ein zusamm gesetztes einfaches Profil, von einem solchen Lehr-Bogen-Gerüste, vor Augen gestellet, und besagte darauf ruhende Polster oder bewegliche Lager-Hölzer, nach ihren abgeschnittenen Profil-Schnitten, starck überschattirt, angezeigt; da man nun aber bey dergleichen Gewölber nur elliptische Bögen von einerley Grösse zu gebrauchen hat; also habt ihr hiebey blos auf dem gedruckten Bogen Q D H.
Fig. 31. Fig. 31. diesem Exempel gemäß, zu regardiren, und zu dem Ende, weil ihr sehet, daß die vertical blinden Linien, von Fig. 31. nach Fig. 30. von V.V.V. &c. aufwärts nach dem punctirten Profil der Bogen-Schliessung gehen, und die puncten D.D.D.D.D.D.D. weisen, und man vermittelst des getheilten Bogens D F. und dessen gezogenen parallel-Linien, die gleichgültige Unterschneidung erlanget, mithin in Fig. 30. die elliptische Linien Q D H. so die Steine behalten müssen, mit der elliptischen Linie Q D H. des Lehr-Bogens, einerley Grösse hat, und also alles gleich ist, so müst ihr die Dicke der besagten Polster-Hölzer von der gefundenen Höhe E D. Fig. 31. abbrechen, und den Lehr-Bogen Q D H. Fig. 31. dem Umfang der elliptischen Linie nach, um so viel abnehmen, das Holtz-Werck aber selbsten aus etlichen Stücken, welches die Wercleute Schetter-Stücke nennen, zusammenfügen: dann Gaudieur sagt deßhalben nicht ohne Grund, die Eigenschafft eines tüchtigen Lehr-Bogens ist, daß er viel stärcker sey, als diejenige Last, so er zu tragen hat, und daß ein jedes Stück desselben, welche allesammt sein gantzes ausmachen, nach proportion ihres Maases ein Theil von der gegebenen Last zu tragen vermögend ist, wer also genau hierinnen verfahren, und die Lehr-Bögen nicht mit überflüßigem Holtz erfüllen, noch zu schwach angeben will, muß es nicht auf die ungefehre Gutachtung des blosen Zimmermanns ankommen lassen, sondern wo er der Reguln der Mechanic kundig, und die Krafft mit der Last daraus zu untersuchen weiß, in genauerer Bestimmung zeigen, aus was für Ursachen Vitruvius so grosse Vollkommenheit von einen Baumeister erfordert.

§. 93.

Dieweil sich aber bey den Lehr-Bögen die Krafft auf verschiedene Weise äussert, je mehr selbige aus verschiedenen Stücken zusammen gesetzt, und eines Stückes Krafft dem

andern

andern mitgetheilet wird, wann eine Krafft der andern zu Hülffe kommt, und so zu reden, stets neue Wiederlagen von selbsten angeben, wovon Blondel in seinen Bau-Gerüsten verschiedenes gedencket, und solches abzunehmen stehet. Wer in meiner Zimmermanns-Kunst Tab. 22. p. 101. die Vorstellung des grossen künfftigen Bogen-Gerüstes, insonderheit betrachtet, worüber die grosse Kuppel an der S. Peters-Kirche in Rom ist erbauet worden, und welches Gerüst von Carl Fontana in Beschreibung des Vaticanischen Tempel-Baues Tab. 321. in orthographischen und ichnographischen Riß, ist vorgestellet und beschrieben worden. Gaudieurs, Mathurin Jousse, Des Chales, wie auch Leupold in seinem Brucken-Bau, hat verschiedenes auch dißfalls angemercket, worauf ich mich beziehe, und daher hier euch die Armirung und Verbindung der ausgeschaalten Stücke nach euern zu Schulden kommenden Lasten zu proportioniren, anheimstelle. Wegen der Gerüste aber so bey denen Creutz- und Walm-Gewölbern in Consideration kommen, habe ich zu erinnern, daß nebst dem kleinen elliptischen Lehr-Bogen Q D H. Fig. 31. der grössere Lehr-Bogen Q I K. Fig. 32. bey einem ablangen Gemach, als wie z. E. in unserm Grund-Riß n. 1. Tab. I. der ersten 12. *Tabellen* die Gesind-Stube K. in dem Souterrain gleichfalls anzubringen, und noch über diß nach den 2. Diagonal-Linien und Q P. und K H. dieser Gesind-Stube K, 2. Diagonal-lauffende andere gedruckte Bögen oder Schaal-Stücke müssen bestimmet werden, davon ich euch in Fig. 33. nach der Linie Q P. einen davon niedergelegt vorgerissen hab.

Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33.

§. 94.

Zur Verfertigung aber dieses langen elliptischen Bogens Q O P. habt ihr weiter keine fernere Zubereitung anzustellen, massen ihr sehet/ daß ihr bloß aus allen Sections-puncten der Diagonal Q N P. nur dörfft von S,S,S,S,S. N. S,S,S,S,S. die perpendicular-Linien S. W &c. &c. aufrichten, und zu Bestimmung der elliptischen Figur, die gehörige Mensur auf diese perpendicular-Linien schlechterdings von dem kleinen getheilten Bogen M L, oder von den elliptischen Bogen Q D H, oder den langen Q I K, übertragen, wenn ihr nicht, wie in Fig. 33. geschehen, von neuen den halben blinden Circul-Bogen f o r. beschreiben, und die Theilungs-puncten g. h. i. k. l. o. m. n. o. p. q. nebst den parallel Linien w w &c. &c. ziehen wollet; denn wenn ihr mit dem Circul die perpendicular gestellten Höhen, entweder von dem kleinen oder grossen elliptischen Bogen ergreifft, und auf die perpendicular-Linie dieses Diagonal gelegten Bogens bringet, so werdet ihr finden, daß gleiche Richtigkeit die Mensuren angeben, weil I G. Fig. 32. mit D E. Fig. 31. und also auch N O. Fig. 33. einerley Mensur hat, mithin die folgenden ebenfalls einander gleich groß bleiben müssen, obschon bey Zusammenhängung der abgestochenen puncten V. V. V. &c. und X. X. X. &c. als auch w w w &c. dreyerley unterschiedliche elliptische Linien, dadurch generirt werden.

Fig. 33.
Fig. 32.

§. 95.

Bey dieser Gelegenheit muß ich auch wegen der proportionirung der schmalen und kurzen Seiten, samt der Höhe der Gemächer überhaupts auch meine Gedancken eröffnen, falls jemand sich deßwegen noch keinen hinlänglichen Begriff gemacht, und mit der Meynung eingenommen wäre: daß man sich um die *Proportion*irung der Höhe eines Gemaches zu seiner Höhe und Breite nicht viel zu bekümmern habe, weil man die Höhe aus den Profilen und die Breite der Zimmer nach der Eintheilung des Grund-Risses zu suchen hätte. Blondel hat uns deßwegen in seinem Cours d'Architect. Part. III. cap. 9. fol. 269. in kleinen Gebäuden die Höhe jedes Stockwercks von $8\frac{1}{2}$. biß 9. Schuh angegeben. In gevierdten Zimmern will er die Höhe der Länge und Breite gleich haben, und wo die Breite 1. die Länge $1\frac{1}{4}$. wäre, so giebt er der Höhe $1\frac{1}{8}$, ferner wenn die Breite 1. die Länge $1\frac{1}{2}$, so kommt für die Höhe $1\frac{1}{4}$, über diß beträgt die Breite 1. die Länge $1\frac{3}{4}$, so läßt er die Höhe $1\frac{3}{8}$. gelten, ja wenn die Breite 1. die Länge 2, so macht er die Höhe $1\frac{1}{2}$. groß. Palladius und Scamozzo hingegen haben in ihrer Disposition wieder andere Verhältnisse gebraucht, massen ausser der Quadrat-Figur die Diagonal-Länge zu der Seite des Quadrats eine proportion angiebet, wenn Länge und Breite eines Zimmers zu erforschen ist, und da sie auch die proportionem Sesquiquartam oder 4. gegen 5. lieben, so findet man gleichwohl auch weitere Zimmer von der proportione Sesquitertia, welche ein 3 theil länger, als ihre Breite sind, nebst diesen weil auch verschiedene Wercke nach der proportione Sesquialtera, d. i. eine Verhältniß 6. gegen 4. mit in consideration

 kommen,

kommen, so habe ich dessen hier ebenfalls nicht vorbey gehen wollen, denn es Fälle giebt; wo man seine Zuflucht zu den angesetzten Verhältnissen billig zu nehmen, und noch über dieses die proportion 5. gegen 3. als Suprabispartiens, ja die die multiplicante proportion als 4. gegen 8, und Tripla, Quadrupla oder 3. und 4. fach in langen Vor-Sälen, Gallerien und dergleichen anbringen kan. Und da man weiß, wie in den bürgerlichen Gebäuden, die niedrigen Zimmer von 14. und 10. Fuß nichts desto minder von einer schicklichen Verhältniß nicht ausgeschlossen seyn, und unser Grund-Riß Tab. I. der ersten 12. *Tabellen* verschiedene Grössen in sich schliesset, etliche Architecti aber en general bey der proportion der Quadrat, Sesquitertia und Sesquiquarta bleiben wollen, weil ihnen öffters andere Fälle einige inconvenientien übrig lassen, und bey den Absichten des Bau-Herrns offt die gantze Wissenschafft der angewehnten proportion confundiret, mithin diese Mensuren arbitrair angeben, um gleichwohl eine Schönheit in den auctorisirten angenehmen Fehlern suchen, so habe ich endlich auch das folgende nicht bergen wollen.

§. 96.

Anerwogen Amamon, Nicon, Michael Angelo, Vrom, Primaticio, Bramantes, Erard und die aus dieser Schul operirt, haben aus dem antiquen Diagrammate einen Vorschmack in einigen ihren Eintheilungen, nicht minder gewiesen, ob selbe schon die innere Möglichkeit verschwiegen und nur die äusserliche Proportionirung angesetzet. Wer das 9te Capitel von der proportion der Gemächer bey Dieussard und andern mathematischen Rissen durchgehet, der wird finden, daß schon lange Zeit die Weise üblich gewesen, aus einen quadrat compendieus, ohne vieles Rechnen die proportion 27. gegen 24, oder 24. gegen 28. ꝛc. durch Eintheilung der Seite eines quadrats in 8. 7. 6. und 5. gleichen Theilen, ja daß man auch mit der geometrischen Weise zurecht gekommen, die da lehret, wie zu 2. gegebenen Linien die 3te proportionirte zufinden seye: vermög Euclidis Prop. 13. Lib. VI. Duabus datis rectis lineis, mediam proportionalem adinvenire: also habe ich euch gleich neben Fig. 31. solche Euclidische proposition beygeleget,
Fig. 31. und unter der Linie A B. die Länge eines Gemachs verstanden, unter der Linie B C. aber die Breite desselben angenommen. Wenn dahero bekanntermassen beyde Längen A B. und B C. als eine Linie considerirt, und in D. in 2. gleiche Theile getheilet wird, so kan aus dem Centro D. mit der Weite A D. oder D C. der blinde Bogen A E C. beschrieben werden, und wo der Aufgab gemäß von dem punct B. eine Winckelrechte Linie B E. biß an den blinden Bogen in E. aufgerichtet wird, so ist die Mensur B E. die gesuchte Mittel-proportion, und müste E B. diesemnach die Höhe des Zimmers seyn; mithin erhellet hieraus, daß die Breite des Zimmers B C. um so viel gegen der Höhe weniger betrage, als die Höhe B E. von der Länge des Zimmers A B. überläßt.

§. 97.

Ich habe euch dieses zu einen solchen Gebrauch hier erinnern wollen, wo ihr ohne einige Ausnahm diesen Proceß auszuüben, Gelegenheit habt, alldieweil aber hier bey
Fig. 33. unserer 33. Figur eine andere Proportion und Verhältniß der Länge gegen der Breite, mit der Höhe der Gemächer, vermittelst des geometrischen Diagrammatis anzuzeigen, Gelegenheit ist, und nach Anzeig des Grund-Risses von dem Souterrain n. 1. das Gemach oder Gesind-Stube K. eine Grösse angiebet, die da eine Verhältniß von 15. gegen 20. Schuh ausdrucket, gleichwie ihr sehet, daß Fig. 33. von K. biß P. 15. Schuh zur Breite anweiset: also wollen wir nun das Gemach K. Fig. 33. wie es uns in Leonhard Sturm Grund-Riß schon bekannt gegeben, als 15. gegen 20. gelten lassen, und folgends gegenwärtig versuchen, wie darzu ebenfalls aus einem Quadrat durch Linien die gebührende Höhe
Fig. 35. für die Gemächer des Souterrains ausfindig zu machen seye, wir nehmen allso hiezu Fig. 35. in Betrachtung, dann daselbst habe ich euch das Gemach K. nach der Länge und Breite in Plan gelegt, die Breite in 3. Theile, die Länge aber in 4. getheilet, damit ihr sehet, wie dieses Gemach die Verhältniß 4. gegen 3. beschliese, und in der Tabell der guten Verhältniß der Symmetrie, unter den Titul Diatesseron gehöret.

§. 98.

Fig. 30. Dieweil ich euch aber hier Fig. 30. die Höhe des Gewölbes D R. bey dem Gemach I. mit 10. Schuh hoch angesetzt, welches mit dem Gemach K. in einerley Höhe bleibt, und diese Mensur 10. Schuh auch oben Tab. IV. Fig. 26. meiner ersten 12. *Tabellen* in dem Profil

fil angegeben worden; also wollen wir auch diese Mensur, hier als ein richtiges Datum behalten, und daraus die Verhältniß der Höhe, wie 3. gegen 2. oder die Verhältniß Diapente Fig. 34. aus dem Zubereitungs-Quadrat Fig. 36. und 37. herstellen, damit wir dem Titul dieses Buchs gemäß verfahren. Fig. 34.

§. 99.

Zu dem Ende verfertiget Fig. 36. das Zubereitungs-Quadrat DCBED. wie bereits p. 17. §. 35. meiner ersten 12. *Tabellen* zum Fundament der antiquen Construirung ist gelegt worden, bestimmet alsdann von C. nach E, wie auch von B. nach D, die 2. Diagonal-Linien, so überkommt ihr die Section n, und das Quadrat ist so dann geometrice durch die Section n. in 2. gleiche Theile getheilet, massen alle Figuren, so mit parallel-Linien beschlossen, und mit 2. geraden Linien von einem Winckel in dem andern gegen über stehenden gezogen, gleiche Winckel und gleiche Theile bringen. Aus der gefundenen Section n, ziehet zu weiterem Procefs die blinde vertical-Linie FNA, so ist das quadrat DCBED. in 2. gleiche Theile selbsten getheilet, massen das ablange Quadrat DCAFD. und FEBAF. zum Vorschein gekommen. Um nun aber die gesuchte Proportion der Zimmer-Höhe Fig. 34. nach der Verhältniß 3. gegen 2. zu finden, so ziehet in den ablangen quadrat Fig. 36. nochmahl die Diagonal-Linie AE, so schneidet selbe die Diagonal-Linie BD. des gantzen Quadrats in den punct I. ab, und giebt die Höhe zu der gegebenen Länge und Breite des Zimmers K. sammt allen übrigen des Souterrains an, massen nach Anzeig der durch I. gezogenen Linie KH. die Grösse von K. biß I, der halbe Theil von IH. ist, oder der 3te Theil der Linie KH. Da nun Fig. 35. die gegebene Breite 3mahl 5. Schuh beträgt, so folgt hier Fig. 36. daß das 3tel der Linie KH. welche der Seiten des Quadrats gleich ist, nehmlich von K. biß I, ein 3tel oder 5. Schuh beträgt, mithin der abgeschnittene Rest IH. nothwendig 2. 3tel und also 10. Schuh für die Zimmer-Höhe Fig. 34. in sich faßt, ja da hieraus erhellet, daß die Höhe von 10. Schuh gegen der Breite von 15. Schuh wie 3. gegen 2, und also die Verhältniß Diapente Fig. 34. zu der Verhältniß Diatesseron Fig. 35, vermittelst dieses geometrischen processes Fig. 36. ist gefunden worden. Fig. 36. Fig. 34. Fig. 35.

§. 100.

Anerwogen aber die Höhe IH. in Fig. 34. noch weiter zu theilen fürkommt, so könnt ihr die Höhe IH. so in Fig. 34. mit 2. ungleichen Theilen 3. und 7. ausgedrucket, in Fig. 37. ebenfalls finden, wenn ihr zu solcher Theilung die geometrische raison generiren wollet, und dahero mit der Weite IH. auf das neu ein quadrat beschreiben, welches ich hier Fig. 37. in grössern Form angenommen habe, damit die Theilung desto deutlicher beschrieben werde. Nehmet dahero wie gesagt die Höhe des gefundenen Zimmers Fig. 34. und beschreibet damit Fig. 37. das quadrat DCBED, und ziehet von C. nach E, wie auch von B. nach D, die 2. Diagonal-Linien, so habt ihr vermittelst der Section n. die Höhe dieses quadrats nach der 34. Prop. Libr. 1. Euclidis in 2. gleiche Theile getheilet, weiter lasset durch die Section n. die vertical-Linie AF. mit DC. parallel gehen, damit ihr oben auf dem Latere CB. den Sections-puncten A, wie auch unten auf DE, die Section F. überkommt, von A. führet nochmahlen die Diagonal AD, wie auch von C. die Diagonal CF, so habt ihr abermahl vermög der citirten proposition, durch die Section a. dieser Linien in dem ablangen quadrat DCAFD. den Mittel-punct gefunden, ja auf daß das ablange quadrat der Höhe und Breite nach in 2. gleiche Theil getheilet werde, leget dahero auf die gefundene Section a, wie auch auf die Section n, das Lineal, und ziehet die horizontal-Linie anb, so erlangt ihr auf dem latere BE. die Section b. Aus der Section a. des ablangen quadrats, richtet die vertical-Linie aK. biß an das Latus CB, so habt ihr den punct K. nicht minder bekannt gemacht. Hänget nun K. und b. mit einer schregen Linie zusamm, so ist der Sections-punct L. auf der Diagonal DB. bestimmt, und die Höhe des quadrats nach Anzeig der Linie KI. in 2. ungleiche Theile getheilet, davon das obere Stück LK. 3, das untere Stück LI. aber 7. begreifft, mithin die Summa 10. Schuh beträgt, kommt 7. Schuh demnach für die glatte vertical-Mauren des Souterreins, 3. Schuh aber für die Höhe der Flach gedruckten Bögen. Fig. 34. Fig. 37. Fig. 37. Fig. 37.

§. 102. Die-

§. 101.

Diejenigen welche von gegenwärtigen geometrischen process, noch nicht genugsame
Fig. 37. Einsicht haben, und hiebey vielleicht auf die Gedancken kommen, ob auch in Fig. 37. die Linie K b. durch die Section L. die Linie K L I. in die angegebene Theilung würcklich bringe, daß L K. 3, L I. aber 7. partes betrage. Wenn die Summa K I. als 10. concipiret
Fig. 38. wird, die mögen ihre Befriedigung aus Fig. 38. suchen, als woselbsten ich vermittelst eines etwas grösser angenommenen quadrats den völligen process, so in Fig. 37. zu Schulden kommen, nochmahlen angezeigt, und zu einen Beweiß dieser Verhältniß aus der 29. prop. Libr. 6. Euclidis: Ad datam rectam lineam, dato rectilineo æquale parallelogrammum prætendere. Excedens specie parallelogrammo simili dato, den Dreyangel a d e a. noch in diesen Process eingetragen, damit ihr augenscheinlich die Grössen überse-
Fig. 38. hen könnet. Es bleibt dahero vorausgesetzt, daß das quadrat Fig. 38. mit seiner inner-
Fig. 37. lichen Construirung und Linien, mit Fig. 37. ähnlich seye, und daß hier Fig. 38. die Linie K m. statt der Linie K b. Fig. 37. und der punct f. Fig. 38. statt L. Fig. 37. anzunehmen, und die Linie i h. vor I K. zu achten ist, weil die Buchstaben zufälliger Weise in der Figur, sind verwechselt worden. Wann ihr also die schon bekannte Linie a m. Fig. 38. verlängert, und eine gefällig lange Linie a b d. beschreibet, so könnt ihr damit, weil das halbe latus soll 5. part betragen, solche Theilung leichtlich finden, und den punct f, den vormahls die Linie K b. Fig. 37. in L. abgeschnitten, hier in Fig. 38. mit der Section f. auf der Linie i f h. erlangen, wenn ihr verfahret, wie ich euch p. 86. probl. 9. Fig. 59. meines mathematischen Lust- und Nutz-Gartens von 1724. bey den geometrischen Aufgaben gewiesen habe; Dieweilen aber jene Resolution nicht ein jeder Practicus dem diese Tabelle in die Hand kommen mögte, hieher zu appliciren weiß, so verfahret kürtzlich also.

§. 102.

Traget von a. auf die willkührlich verlängerte Linie a d, 5. gefällig groß angenommene gleiche Theile, weil das halbe Latus B I. wie gesagt in 5. Theile zu theilen, oder $\frac{2}{5}$. von der Linie b I. in den punct f. sollen abgeschnitten werden, hier hab ich um mehrern Begriff willen, diese willkührliche Grössen auf der Linie a d. nach der Weite a n, welche die Section a. und die Section n. angegeben, genommen, weil die Construirungs-Linien in diesem
Fig. 38. quadrat Fig. 38, nach dem noch darein die Diagonal b f. und A E. mehr als in Fig. 37.
Fig. 37. ist gezogen worden, bereits von a. biß m. 3. solche gleiche partes, auf der Linie a d. von selbsten bestimmet; massen ihr sehet, daß die Grösse a n. gleich n b, und n b, b m. ebenfalls gleich ist, dahero dörfft ihr nur die Weite m b. von m. in a a, und nochmahls von a a. in d. tragen, oder wie die blinden Circul-Bögen weisen, die Mensur m b. und m n. aus m. auf die Linie a d. umschlagen, in dem letzten abgestochenen punct d. aber nochmahlen die Weite a a d. oder a n. Winckelrecht mit einer kleinen perpendicular-Linie d e. aufrichten, und von dem gefundenen punct e. nach a. schregs herüber die blinde Linie a e. ziehen. Und richtet ihr nun in dem punct a a. die vertical-Linie a a g. auf, so giebt euch die Section g. auf der Linie e a. biß a a. $\frac{2}{5}$. von dem halben latere i b. an, mithin sehet ihr, daß von b. biß f. einerley Mensur heraus kommt, und b f. g a a. gleich groß ist, woraus erhellet, daß b f. $\frac{2}{5}$. von m b. beträgt, und nothwendig von der Section f. biß I. $\frac{3}{5}$. bleiben muß, wie aus beygeschriebenen Zahlen vor Augen lieget.

§. 103.

Richtet ihr noch ferner auch aus der Section b. wieder eine kleine winckelrechte Linie biß an die schrege Linie a e. auf, so giebt selbige euch die Mensur von $\frac{1}{5}$. an, und weilen vor Augen lieget, daß die Mensur a b. auf der Linie a d. so groß, als die Mensur b a a. bey der aufgerichten Linie aus b ist, wie auch in a. einerley Winckel geblieben, und über das die Mensur der Linie g a a. sich gegen der Mensur a. a a. verhält, wie die Mensur der Linie b. gegen a b; so ist klar, daß weil a b. in der Mensur a b a a. 2mal enthalten, die Mensur der Linie b. auch 2mal in der Mensur g a a. zu finden sey, mithin die Linie b. $\frac{1}{5}$, die Linie g a a. $\frac{2}{5}$. betragen muß.

§. 104.

Uber dieses da ihr sehet, daß die Section f. biß b. so groß als g a a, und vermittelst der Linie k m, und der Diagonal-Linie B D. die Section f. entstanden, so könnt ihr den
Fig. 39. Auszug dieses Beweises in Fig. 39. zu einer Regul machen, massen ihr sehet/ daß ihr daselbst

selbst bloß um die Linie m b. in 2. ungleiche Theile von $\frac{2}{5}$. und $\frac{3}{5}$. zu theilen, nur also verfahren dörfft, und von dem punct m. die horizontal-Linie m a. anderthalbmahl so groß als m b. zu machen habet, weil ihr sehet, daß in Fig. 38. die Mensur a n. biß m. 3mal enthalten, die Mensur n m. aber, so a n. 2mal in sich faßt, dem halben lateri m. B. gleich ist. Fig. 38.
Bestimmet dahero das halbe latus m B, von m. in n. Fig. 39, und machet die vertical-Linie a K. so groß als das halbe latus B m, hänget K m. und B n. mit 2. schregen blinden Linien zusamm, so entstehet die Section f. vermittelst dieser 2. Linien, und wo ihr K B. mit einer Linie zusammen hänget, und durch f. die vertical-Linie i f h. beschreibet, so wird selbige, nach der Verhältniß Diapente wie 3. gegen 2. mit dem punct f. getheilet seyn, massen f i. $\frac{3}{5}$, f h. aber $\frac{2}{5}$. vermög des Beweises beträgt. Fig. 39.

§. 105.

Dieweil aber noch gar mancherley Verhältniß in der Quadrangular-Projection zu suchen sind, und vermög unseres in Tab. IV. Fig. 26. mitgetheilten Profil der ersten 12. *Tabellen*, die Höhe der Zimmer, welche in dem ersten Geschoß über dem Souterrein geordnet, 12. Schuh betragen; also käme diese Mensur auch bey gegenwärtigem Zimmer X. Fig. 39. zu betrachten, wo aber selbige aus dem Quadrat soll geometrisch gesucht werden, so könnt ihr euch dißfalls Fig. 42. zu einen concept dienen lassen, als woselbst ich durch das Quadrat D C B E. den Grund-Riß von der kleinen Audienz-Stube X, so Fig. 41. durch das Quadrat supponire und annehme, daß weil die Scheid-Mauer bey der ersten Etage schon um etwas schmäler als bey dem Souterrein werden müssen, der Grund-Riß des Zimmers, X. nach n. 2. Tab. I. der ersten 12. *Tabellen* ins gevierdte um etwas zunehme, und dahero allhie in Fig. 42. statt 15. Fuß-Breite 16. Schuh für das Latus des Fundamental-Quadrats ansetze, und damit die gebührende Höhe von 12. Schuhen auf folgende Weise ebenfalls euch geometrisch ausfündig machen lehre. Tab. 4. Fig. 26. Fig. 39. Fig. 42.

§. 106.

Beschreibet nach diesem vorausgesetzten in Fig. 42. mit 16. Fuß das Latus DE. und formiret darnach das Quadrat D C B E D, ziehet die 2. Diagonal B D. und C E, so habt ihr die Section n. bekannt, von n. leitet mit D E. parallel die Linie n o, und richtet mit D C. die vertical-Linie n A. auf, damit ihr den punct A. und O. überkommet, hängt O. und A. mit einer Linie zusamm, so giebt selbe auf der Diagonal C E. die Section P. an, und weiset, nach Anzeig der scharff gezogenen horizontal-Linie / daß von dem punct P. biß an das Latus D E. 12. Schuh oder partes, von P. aber bis an das Latus C B. 4. Schuh bleibe, wie bey der Linie G D. die gefundene Mensur der Höhe beygeschrieben ist. Den Beweiß dieser richtigen Verhältniß, daß G D. just 12. Schuh beträgt, sehet ihr hieraus klar, wenn ihr erwäget, daß von D. biß o. das halbe Latus D C. gleich seye 8. Schuh, da nun die punctirte Diagonal-Linie A o. in dem kleinen Quadrat o C A n o, die Diagonal C n. in P. in 2. gleiche Theile theilet, mithin die horizontal-Linie P G. das Latus o C. des kleinen Quadrats ebenfalls in 2. Theile bringet, folglich der halbe Theil von o C. nehmlich o G. 4. beträgt, und eben so viel von G. biß C. verbleibet. Rechnet man nun das Stück G o. zu o D, so thut G o D. zusammen 12. Schuh, und stehet die Höhe dieses Zimmers X. 12. Schuh zu 16. Fuß Breite, wie aus Fig. 40. zu ersehen, ja da 4. in 12. 3mal, und 4. in 16. 4mal zu finden, so ist klar, daß 4. gegen 3. von diesen Zimmer die Verhältniß Diatesseron giebet. Fig. 42. Fig. 40.

§. 107.

Dieweil aber bey Erfindung der Zimmer-Höhe auch nach der Höhe der Thüren gefraget wird, hierzu aber mancherley Breite und Höhe in den Bau-Practiquen bekannt gemacht worden, und insgemein nach der Absicht des Bau-Herrn und der Dinge so dadurch passiren, oder getragen werden sollen, viele Veränderung der Mensuren sich eingeschlichen haben, die sich endlich auctorisirt und zu gewissen Reguln gehäuffet, massen man in kleinen Gebäuden findet, daß erstlich die Haupt-Thüren 4. biß $4\frac{1}{2}$. Schuh breit, in mittelmäßigen 5. biß 6, ja in grossen gar 7. biß 8. Fuß angenommen, hingegen 2tens die Thüren der Gemächer nach der kleinsten Mensur 3, $3\frac{1}{2}$, $3\frac{3}{4}$, in mittelmäßigen 4. biß $4\frac{1}{2}$, in sehr grossen Zimmern aber 5. biß 6. Schuh breit werden, ohne der Kirchen und andern grossen Pforten zu geschweigen, welche öffters 9. 10. biß 12. Schuh der Breite nach betragen. Uber dieses da die meisten Thüren, noch einmahl so hoch als breit gemacht werden, und deßhalben schon eine geometrische Projectirung Tab. XII. bey Beschluß der ersten

sten 12. *Tabellen* ist mitgetheilet worden; so könnte man sich hiermit wohl begnügen, und aus
Fig. 39. den angesetzten gegenwärtigen bekannten Mensuren leichtlich rathen; allein da in unserm Zimmer X. Fig. 39, 8. Schuh hohe Fenster, wegen vieles Lichts disponiret, und selbige ziemlich hoch biß an die Decke hinauf geführet worden, auf daß, wenn ein solches Zimmer mit einem zierlich und optisch bemahlten Platfond versehen wär, selbiger dadurch die nöthige Beleuchtung erlangen kan, und wegen dieser Höhe der angenommenen Fenster der Wohlstand erfordert, die Thür-Höhe schicklich darnach einzurichten, damit bey Oeffnung derselben, der eintrettenden Person in das Audienz-Zimmer, gleich bey dem ersten Eintritt ein genugsamer Aspect in die Augen falle, mithin sich die Höhe der Thür aus der Höhe des Zimmers ebenfalls generiren müsse, wenn man von dem Zusammenhang der Reguln nicht abweichen will.

§. 108.

Fig. 43. Oben in Fig. 43. gegenwärtiger Tabell, hat mich der ledige Raum veranlasset, euch abermahls aus der gegebenen Breite des Zimmers DE, die geometrische Construirung zu zeigen, dann wann ihr das Quadrat DCBED. abermahl bestimmet, die 2. Diagonal CE. und BD. gezogen, und damit die Section n. erlanget, so richtet von n. in A. die vertical-Linie nbA. auf, ziehet von A. nach E. wiederum eine Diagonal-Linie AE, so überkommt ihr auf BD. die Section f, ziehet ihr hierauf durch den gefundenen Sections-punct f. die horizontal-Linie bfm, so giebt solche Linie auf dem Latere BE. die Section m, und auf der Diagonal CE. die Section p. an. Lasset ihr noch ferner von f. und p. die vertical-Linie fr. und pq. herab auf das Latus DE. fallen, so ist das ablange Quadrat qpfrq. die Grösse und Breite, ja die Höhe eurer Thür, und stehet die Höhe gegen der Breite wie eins gegen 2, massen pq. noch einmahl so lang als qr. ist.

§. 109.

Damit ihr aber auch wisset, wie hoch und breit solche gefundene Thür-Mensur seye, so dörfft ihr nur das Latus DE, ob es schon an sich selbsten als 16. Schuh angenommen wird, euch hier für 15. Schuh imaginiren, weil ihr sehet, daß die Weite Ab. so groß als pf. ist, da nun pf. so groß als fm, so folgt, weil pm. $\frac{2}{3}$. vom Latere DE. beträgt, nothwendig die Breite der Thür pf. oder qr. $\frac{1}{3}$. seyn muß, nimmt man nun an, das Zimmer wäre 15. Schuh, so ist die Thür 5. Schuh breit und 10. Schuh hoch, läst man aber die Breite 16. Schuh gelten, so sehet ihr von selbsten, daß nichts desto minder die Thür gleichwohl in ihrer Verhältniß bleibe, und darff nur mit andern Zahlen die Grösse ausgesprochen werden. Ziehet ihr endlich auch die Linie Am, so überkommt ihr die Section o. auf der Diagonal BD, wodurch ihr zugleich die Höhe des Zimmers entdecket, welche ihr nach eurem Gefallen, hoffentlich werdet schicklich nutzen, und die gegenwärtig eröffnete Vortheile in mancherley Angelegenheiten, verändert anwenden können, insonderheit wenn ihr davon euch eine genugsame Ubung zugeeignet, und nach Beschaffenheit der Höhe und Breite der Zimmer, wechselweiß die Regel durch einander zu mengen, und bey allerhand gewehlten Grössen recht zu verfahren wohl innen habet, und sodann allerley Grössen euch erfinden könnet.

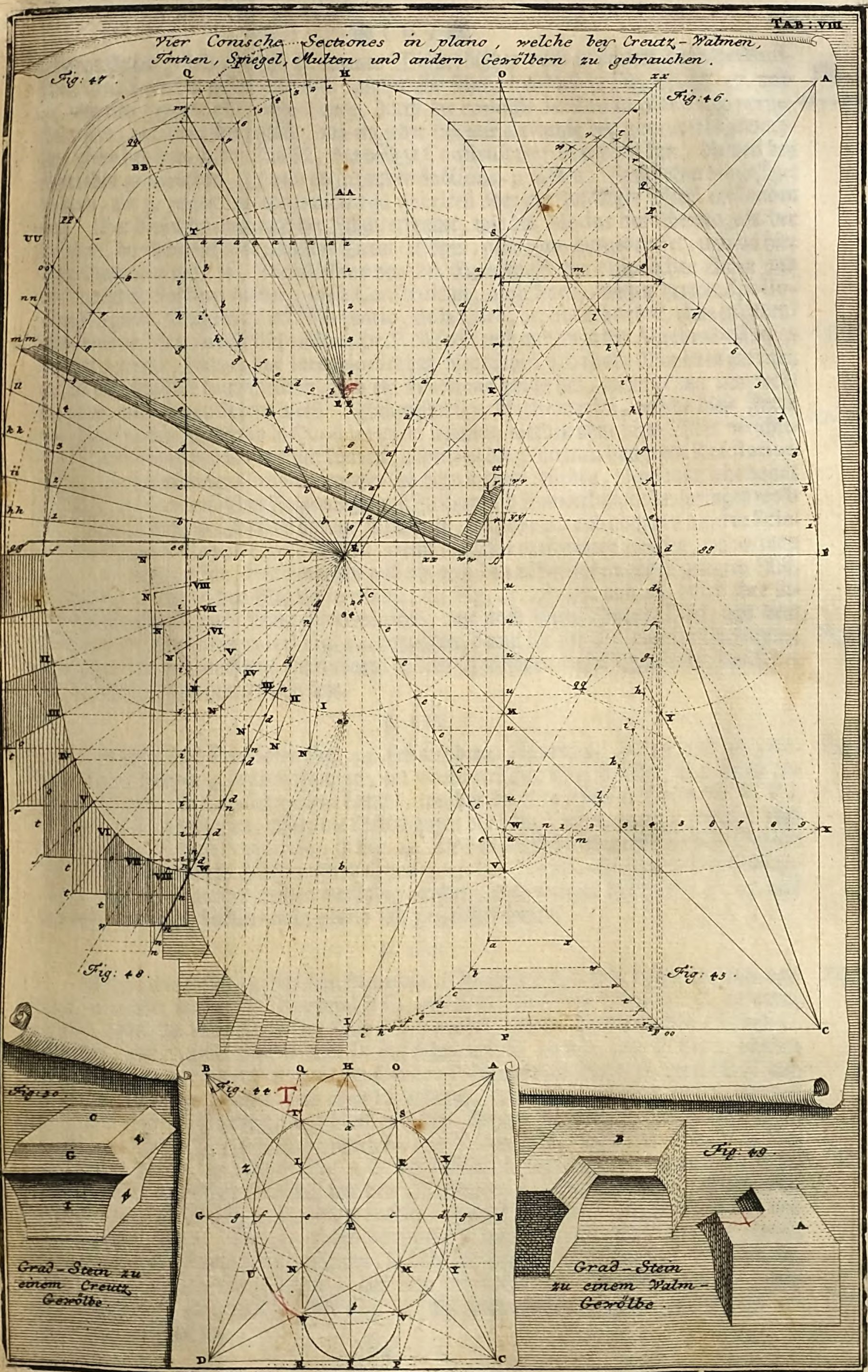
CAPUT IX.

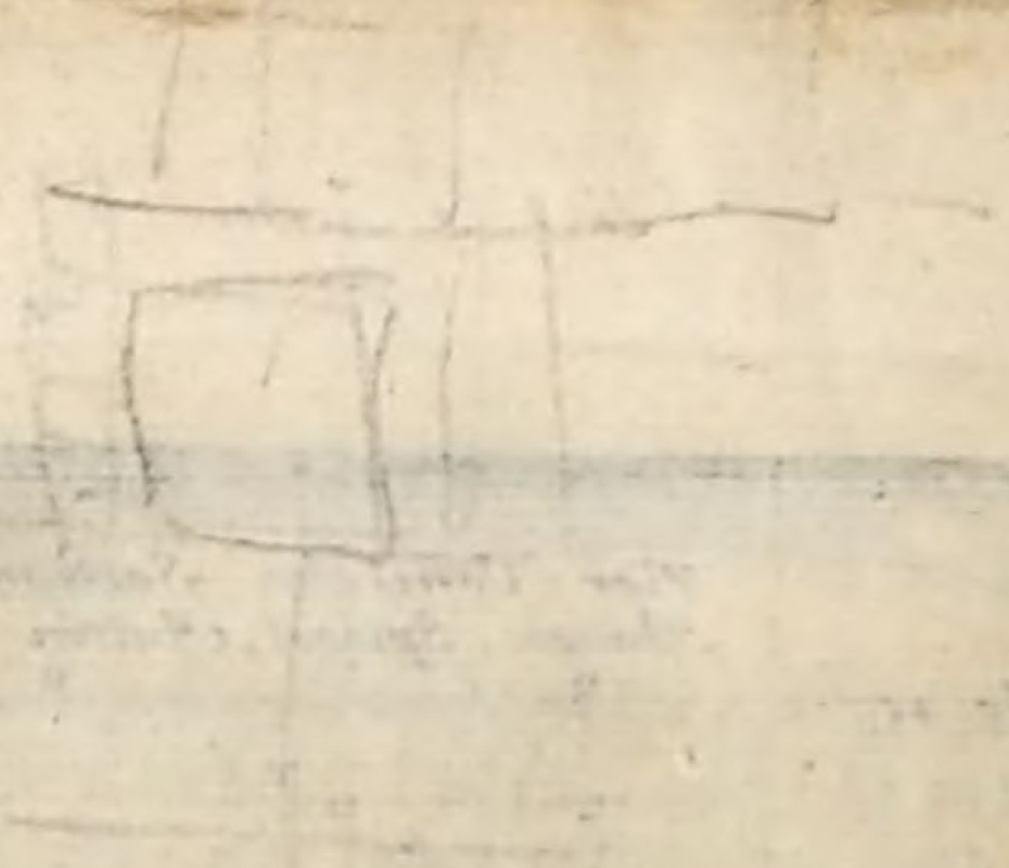
Tab. 8. Tab. VIII. Fig. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50.

Weitere Fortsetzung dieser Diagrammatischen Proportionirung, wodurch man 4. Conische Sectiones in Plano, mit ihren Reguln erfindet, welche man bey Creutz, Walmen, Tonnen, Spiegel, Mulden- und andern Gewölben zu gebrauchen hat, und zugleich zu dem Stein-Schnitt verschiedene Reguln vor Augen leget.

§. 110.

Dieweil §. 78. erwehnet worden, daß Tab. VIII. und IX. wegen des Concurs oder Central-Punctens bey dem Stein-Schnitt an elliptischen Bögen, weiter soll gedacht werden, so habe zufolge dessen hier in Tab. VIII. durch eine vollständige Figur, in einem geometrischen auseinander gelegten Riß, euch so viel von dieser Materie


Tab: VIII
Vier Conische Sectiones in plano, welche bey Creutz-Walmen, Tonnen, Spiegel, Multen und andern Gewölbern zu gebrauchen.
Fig: 47.
Fig: 46.
Fig: 48.
Fig: 45.
Fig: 50.
Fig: 44.
Fig: 49.
Grad-Stein zu einem Creutz Gewölbe.
Grad-Stein zu einem Walm-Gewölbe.



terie vor Augen gestellt, welche ihr meines Wissens bißher noch in keinem Architectonischen Werck werdet gefunden haben, massen ihr sehet, daß diese in Fig. 45. 46. 47. und 48. viererley gezeigte elliptische Linien, durch die conische Section in plano also vorgestellet sind, und zwar dergestallt, daß ein jeder der nur ein wenig der geometrie gewachsen, gleich bey dem ersten Anblick, die völlige Construirung übersehen kan, dieweil bey einer jeden generation, als neu-entstehenden Sections-puncten, Buchstaben beygefüget worden, um zu zeigen, welche puncten zu operiren oder nur zufälliger Weiß entstanden sind. Uber dieses da man aus der Figur erkennet, wie der Modus des Ubertragens der puncten, durch die sichtbar gelassene Circul-Bögen, genugsam ausgedrucket, und da hier mein Vorhaben nicht ist, specialissime von der Eigenschafft der elliptischen Linien und der conischen Section halber, diese Construirung beyzulegen, massen hievon Apollonius Pergæus, Gregorius á S. Vincentio, de la Hire, bereits gehandelt, ohne zu gedencken, was der Marquis de l'Hospital, Hr. P. Wolff und andere in der Algebra deßwegen bekannt gemacht, sondern nur intentionirt bin, hier zu weisen, daß alle Manieren gut seyn, welche mit einander harmoniren, und ein Practicus genug hat, wenn er nur eine wohl begriffen, und zu appliciren weiß. Scharffsinnige Mathematici, welche diese Figur nach ihren tieffen Einsichten in Consideration nehmen, werden ohne viele Wort verschiedene Theoremata daraus machen können, alldieweil die zusammen hangende Resolution weiset, wie gar vielerley Concurrirungen sich hervor thun würden, wenn man jede damit verknüpffte Idee, vermög den Folgerungen mit Zusätzen und Anmerckungen beyspringen wollte. Was zu unserm Vortheil daraus zu holen ist, soll sich nach und nach bey unserer Eclectischen Bau-Kunst applicative äussern, wenn die Fälle vorkommen werden, wobey man sich hierauf beziehen kan, hier hingegen will ich euch den völlig auseinander gelegten Riß, wie ihn die 4. elliptischen Reguln in plano, als Fig. 45. 46. 47. und 48. durch ihre innerliche Construirungs-Linien determiniren, nur nach denen Haupt-Datis aus dem Diagrammate quadrangulari Fig. 44. vorzeigen, damit ihr bey judicieuser Uberlegung überzeugt seyd, daß noch viel unsichtbares in dem Vermögen dieses Quadrats, durch die Ordnung der Linien hinterstellig seye.

Fig. 45. 46. 47. 48.

Fig. 44.

§. 111.

Weil hier das Problema Fig. 44. sich auf die 4. Figuren 45. 46. 47. und 48. referirt, als in welchen 4. letztern Figuren, ein geometrischer Grund-Riß, von einem ablangen Gemach, in Consideration kommt, welches da ist mit den 4. Linien W V. V S. S T. und T W. beschlossen, anbey die Breite gegen der Länge, wie 1. gegen 2. stehet. Und wir nehmen z. E. diese Proportion in Fig. 44. als das gegebene oder willkührliche Datum an, so können wir durch Hülffe unserer Quadrangular-Regul, alle Haupt-Determinations-puncten folgender massen ausfindig machen, nach welcher in Fig. 45. 46. 47. und 48. die 4. conische Sectiones in plano sich generiret haben. Fig. 44.

§. 112.

Es sey dahero Fig. 44. das Fundamental-Quadrat B A C D B, beschreibt man darinnen bekannter massen die Diagonal B C. und A D, so ist das Centrum E. bekannt, durch E. ziehet die Linie F E G. der Linie A B. parallel, so habt ihr die Section F. und G. gefunden, von F. ziehet nach B. und D, ingleichen von G. nach A. und C. die 4. blinden schregen Linien, weiter richtet aus dem Centro E. die mittlere vertical-Linie I E H. auf, so ist euch unten der punct I. und oben H. bekannt, von I. führet nach A. und B, und von H. nach C. und D. die angezeigten blinden Linien, so habt ihr dadurch die Section K. L. M. N. entdecket. Richtet dahero durch M. und K. die scharffe vertical-Linie V M K S. auf, damit ihr auf der blinden Linie A G. die Section S, und auf C G. die Section V. bekommt, eben deßgleichen thut auch mit den 2. Sections-puncten L. N, und bestimmet die scharffe vertical W N L T, damit der Sections-punct W. und T, auf der Linie B F. und F D. bekannt werde. Hänget endlich den punct S. und T. oben, und V. und W. unten, mit einer kleinen scharffen Linie zusamm, so habt ihr das ablange Quadrat W V S T W. nach der Verhältniß wie 1. gegen 2. aus dem Fundamental-Quadrat Fig. 44. gefunden, und ist das ablange Quadrat Fig. 44. mit dem grössern Fig. 45. 46. 47. und 48. in einerley Verhältniß. Fig. 44: Fig. 45. 46. 47. 48

§. 113.

Weil ihr bey Uberlegung oder bey würcklicher Nachmessung mit dem Circul findet, daß

daß die Mensur ST. Fig. 44. noch einmahl so groß ist, als die Distanz von a. biß H, so folgt, wenn ihr in dem gefundenen Sections-puncten a. den Circul setzet, und mit der Oeffnung a S. den scharffen Bogen S H T. beschreibet, daß die Distanz a H. damit beschlossen, und das Latus AB, damit in dem punct H. berühret wird. Eine gleiche Verhältniß, findet ihr auch unten, mit dem scharffen Circul-Bogen V I W. vermittelst der gefundenen Section b, und ist das Latus C D. ebenfalls in dem punct I. berührt.

§. 119.

Geht ihr mit diesem Begriff in die grosse darüber gestellte Figur, so findet ihr vermög dergleichen Buchstaben, daß der Bogen S H T. und VIW, einen halben Circul-förmigen Gewölb-Bogen ausdrucke, und daß die Linie H a E b I. in der obern grossen Figur mit der Linie H a E b I. Fig. 44. einerley sey, mithin die völlige Linie HEII. der grossen obern Figur so viel, als die gegebene Grösse des Fundamental-Quadrats beträgt. Wie nun diese Mensur in Fig. 44. die gleiche Verhältniß mit denen halben Circul-Bögen gewiesen; also findet ihr auch die Höhe der 2. lincks und rechts gelegten elliptischen Bögen, und der Sections-punct d. und f, womit die elliptischen Bögen Fig. 45. 46. 47. und 48. in Fig. 44. durch die Section d. und f. angezeigt, ebenfalls bekannt ist. Wann ihr die bereits gefundene scharffe Linie VS. biß O. und P. verlängert, und eben dieses mit der Linie T W. biß Q. und R. auf dem Latere A B. und C D. unternehmet, und folgends von dem gefundenen Sections-punct O. nach C, von Q. nach D. herab, und von R. nach B, und von P. hinauf nach A, die blinden Diagonal-Linien ziehet; so schneiden sich selbige in d. und f, und die scharffen Züg S d V, wie auch T f W. exprimiren die Figur der elliptischen Linie, und geben in d. und f. die determinirte Höhe Fig. 45. und 46, wie auch 47. und 48. an, woraus ihr erkennet, wie sich die äusserste Gräntzen der Reguln in Fig. 45. und 46. dadurch in dem punct F. oder X. determinire, massen die Linie AF XC. so viel als das Latus AFC. Fig. 44. ist, mithin der punct F. der grössern Figur so viel als der Punckt F. Fig. 44. der kleinern. Ja damit ihr auch noch weiter erkennet, daß die Proportion des ablangen Quadrats W V S T W. ebenfalls durch einen eintzigen Circul könne determinirt werden, wenn die 2. blinden Coni oder die 4. Linien A G. G C. B F. und F D. in dem Quadrat Fig. 44. wie gelehrt, bestimmet werden, und von der gefundenen Section K. und X. zu einer neuen Mensur Anlaß genommen wird, anerwogen euch Fig. 44. weiset, wie ihr nach Vollendung der gezogenen Linien A I, und der blinden vertical-Linie Y X. die Linie K X. ziehen, und die Section X. auf A I, erlangen könnet, dann weil euch die Linie B F, auf der Diagonal AD, die Section K. weiset, so dörfft ihr von K. nur an die Linie YX, oder an die Linie AI, die horizontal-Linie KX. führen, so habt ihr die Section X. gefunden, ergreifft ihr nun die Mensur von dem Centro E. biß X, so könnt ihr den blinden Circul-Bogen XSTZg UWVYgX. aus dem Centro E. beschreiben, so giebt dieser Bogen euch die Section ST W. und V. abermahls auf AG, FB. FD. und G C. wie auch F G. an, und das ablange Quadrat STWVS, ist sodann auch auf diese Weiß bekannt, woraus folgt, daß auf mancherley Weise, die begehrte Proportion in den Reguln der Quadrangular-Mensur zu suchen seye. Ich lasse dahero von gegenwärtiger Theorie wiederum ab, weil mir die Gräntzen dieser Beschreibung dermahlen gebieten, für die Practicos noch ein und anderes bey diesen gedruckten Bögen daraus zu appliciren.

Fig. 44. (margin, beside line 5 of §. 119)
Fig. 45. 46. (margin, beside lines 9–10 of §. 119)
Fig. 45. 46. 47. 48 (margin, beside lines 15–16 of §. 119)
Fig. 45. 46. (margin, beside lines 17–18 of §. 119)

§. 120.

Im Fall nun das ablange Quadrat seine Bestimmung erhalten, und zum Exempel Fig. 45. die halbe ellipsin S V. vermittelst der elliptischen Bögen in plano bestimmet, so kan daraus der eigentliche punct gewiesen werden, nach welchem die Stein-Schnitte bey gedruckten Bögen zulauffen müssen, als wie wir bereits §. 79. Muster gewiesen, und hieher auf eine hinlängliche Theorie bezogen haben. Nach meiner Weiß könnt ihr kürtzlich also verfahren, ziehet in das ablange Quadrat W V S T W, welches mit seinem 4tel an Fig. 45. anstösset, die gewöhnliche und öffters erinnerte Diagonal-Linie S W. und T V, so erlangt ihr das Centrum E. Um nun aus der halben Diagonal-Linie T V. 4erley neue Arten, die elliptische Linie in planum zu legen, so theilet hier z. E. die halbe Diagonal E V. wie die puncta c. c. c. c. c. c. c. c. weisen, in 9. gleiche Theile, und ziehet aus jedem Theilungs-punct, sowohl mit dem Latere V S, als mit der horizontal-Linie F d E. so viel blinde parallel-Linien, nach Anzeig der gantzen Figur, welche da Fig. 45. verti-

Fig. 45. (margin, beside line 2 of §. 120)

cal

cal herunter auf den blinden Circul-Bogen a b c d e f g h i l, und dann horizontaliter biß nach dem punct d f g h i k l m. sich erstrecken und zu verstehen seyn. Nach diesem so ergreiffet die halbe Länge der Linie V S, welche da sey die halbe Mensur V ff, und traget solche Mensur von dem punct d. auf der Linie d ff. schreg herüber nach Anzeig der punctirten Linie d W. auf die Linie ff V. in den punct W, so ist W. das punctum reflexionis oder der Brenn-punct der elliptischen Linie d f g h i k l m &c. V. Zur Bestimmung dieser Linien selbsten aber, nehmet die Weite W V. als von dem Brenn-punct W. biß V. und traget selbige auf die Linie W X. aus W. in n, nachdem ihr bevor die Linie W X. biß an die Linie C F. gezogen habt. Von dem abgestochenen punct n, theilet die Mensur n X. ebenfalls in 9. gleiche Theile, und setzet alsdann den Circul in W, öffnet ihn biß X, und beschreibet den blinden Bogen X D, so findet ihr daß W X. so groß als d W, d W. aber bekannter massen, so groß als ff V. ist, beschreibet ihr den Bogen X d. weiter fort, so fällt die Mensur W d. nach Anzeig des blinden Bogens d E. in den central-punct E, lasset ihr hierauf den Circul mit dem einen Schenckel in dem punct d. stehen, so giebt mit unverruckter Weite der blinde Bogen, so von X. durch W. biß in E. gehet, die Section E. für den Central-punct des gedruckten Bogens für die Stein-Schnitte an, und ist also E d. so groß, als die halbe Breite ff V. des gedruckten Bogens d V S.

§. 111.

Um den gedruckten Bogen aber folgends selbsten gar zu determiniren, so mag man, wie in des Apollonii Catti seiner conischen Section, bey dem 5ten Weg, die elliptische Linie in planum zu legen p. 83. bekannt gemacht, verfahren, und zu dem Ende aus dem Reflexions-punct W. alle Theilungs-puncten der Linie W X. mit blinden Circul-Kreissen, umschlagen, so wird der Bogen, von dem punct 8. die Section d. von 7. die Section f. und so fort entstehen, mithin diese Abschnitte der parallel-Linien in dem punct d. f. g. h. i. k. l. m. V, wie schon mehrmahl gesagt, aus freyer Hand leicht können zusamm gezogen werden.

§. 112.

Damit ihr nun sehet, wozu eigentlich dieser Process diene, den gedruckten Bogen hier abermahl zu bestimmen, so nehmet die Höhe ff d. oder die Mensur b I, welche gleich ist der halben Breite V b. des ablangen Quadrats, und traget solche Mensur in Fig. 45. von dem punct C. in den punct o o, oder von P. in o o, weil C o o, oder o o P. und I P. einerley Mensur ist, hänget hierauf den abgestochenen punct o o. mit dem punct V, wo der gedruckte Bogen d V. anfängt, mit einer kleinen scharffen Diagonal-Linie zusamm, lasset alsdann von allen Sections-puncten Fig. 45. als von d. f. g. h. i. k. l. m. die blinden parallel-Linien herunter auf die Linie o o V. gehen, so erlangt ihr dadurch die Sections-puncten x. w. v. t. s. r. q. p, von diesen Sections-puncten führet letztlich eben so viel blinde Linien mit der Linie C I. parallel oder horizontal, so schneiden diese letztere, die von der Diagonal E V. von den puncten c. c. c. c. c. c. c. c. §. 120. herab geleitete blinde parallel-Linien nach I. zu, in den punct a. b. c. d. e. f. g. h. i. ab, und ihr findet durch diesen Process, daß diese letztere Sections-puncten würcklich in den aus b. von V. durch I. beschriebenen halben Circul-Bogen einfallen, mithin sehet ihr, daß vermittelst dieses Processes sich der Viertels-Circul V I. durch diese Sections-puncten aus denen zum Grund gelegten Theilungs-puncten des elliptischen Bogens d h V. sich generirt haben, mithin zu beyden Bögen aber die gerade Theilung der halben Diagonal T E V. nehmlich V E. die Möglichkeit angewiesen hat, folglich krumme Determinations-puncten aus geraden entstehen können: und ist also gleich viel, ob der gedruckte Bogen aus dem Circul-Bogen, oder der Circul-Bogen aus dem gedruckten gesucht wird. Fig. 45.

§. 113.

Weil es uns hier aber nicht eben an Erfindung des würcklichen Circul-Bogens V I. allein gelegen ist, massen diese Sections-puncten viel geschwinder durch Beschreibung des würcklichen Viertel-Circuls V I, aus dem Centro b. gefunden werden können, sondern uns anbey um so viel mehr die Ursach vor Augen leget, wie sich die Determinations-puncten des Viertels-Circuls V I. nach dem Umfang der Determinations-puncten des elliptischen Bogens, der Quantität und dem Abstand nach, richten und von der scharffen Grund-Linie anzurechnen, über welchen sie aufgerichtet zu stehen kommen; also erhellet, daß sich

auch der concurs oder Central-punct des kleinern Bogens IV, zu den Stein-Fugen nach den Concurs oder Central-puncten des gedruckten Bogens richten, und mit dessen Abstand harmoniren muß. Da ihr nun bereits erkannt, daß bey dem gedruckten Bogen der Concurs-punct, vermög der angenommenen Proportion in dem Central-punct des ablangen Quadrats zufälliger Weiß gefallen, und vermög der blinden Circul-Bögen XdE, oder XWE. aus d, oder W. in E. angewiesen worden; also sehet ihr von selbsten, daß ihr die Mensur bey dem kleinen Circul-Bogen VI. nur ergreiffen dörfft/ und mit solcher Weite aus V. von I. aufwärts in ee, oder aus W. in ee. die gemeine Section vollenden möget, so wird die Section ee. den Concurs und Central-punct für den kleinen Bogen IV. angeben, nach welchem die Stein-Schnitte, von den gefundenen Sections-puncten a. b. c. d. e. f. des kleinen Bogens VI. gehen müssen, und daß die Mensur eeI. so groß als Ed. des vertical-radii bey dem gedruckten Bogen ist. Hänget ihr endlich den puncten X. und E. zusammen, so findet ihr die Section qq, nehmt ihr an statt qq. bey dem kleinen Bogen, den punct b. an, so könnt ihr aus selben den blinden halben Circul-Creyß VeeW. in das ablange Quadrat einwärts beschreiben, und auf der mittelsten blinden Linie bee. ebenfalls die Section ee. für den Concurs-punct des kleinern Bogens antreffen, weil Iee. auch so groß als Wd. ist, und daraus erkennen, warum man in die Gewölber, welche in Grund-Riß angedeutet werden, gleichwie ich euch in Tab. VI. deutlich gewiesen hab, die blinden Circul-Kreise niederleget, und es gantz nicht den Verstand hat, wenn man solche blinde Circul-Risse bey den in Grund gelegten Gewölben antrifft, daß die Gewölbe halb Circul-rund müssen gestaltet seyn, sondern vielmehr auf die Art und Weise zielen, mit welcher die *Generation* der Puncten und die Reguln erlanget werden.

§. 119.

Aus den verschiedenen kleinen Circul-Kreisen, werden Verständige hier in diesem deutlich vor Augen gelegten analemmate noch mancherley schickliche harmonische Eigenschafften übersehen können, welche ich dermahlen zu berühren, Kürtze halben übergehen

Fig. 46. muß. Fig. 46. weiset ingleichen seine gantze Construirung des gedruckten Bogens gleich bey dem ersten Anblick, massen ihr sehet, daß die Diagonal SE. in dem ablangen Quadrat mit den Theilungs-puncten a. a. a. a. &c. eben das angiebet, was die Diagonal EV. geleistet hat. Lasset ihr nun von diesen Theilungs-puncten der Linie SE, die blinden parallel-Linien a8. a7. a6. a5. a4. a3. a2. a1. in gefälliger Länge hinüber gehen, so bestimmen selbige auf der Linie Sff. eben so viel Sections-puncten r. r. r &c. beschreibt ihr alsdann mit der Weite Sff. aus ff. von S. gegen F. den scharffen 4tels Circul SF. Fig. 46, so findet ihr auf den blinden parallel-Linien die angezeigten Sections-puncten 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8, und Trigonometrie Verständige sehen, daß diese Linien 8r. 7r. 6r. 5r. 4r. &c. als pure Sinus-Linien, zu betrachten sind, da nun die Linie Fff. durch den punct d. in 2. gleiche Theile getheilet wird; also dörfft ihr nur die Sinus-Linie 1r. 2r. 3r. 4r. &c. jede in 2. gleiche Theile theilen, so findet ihr den Sections-puncten e. f. g. h. i. k. l. m. gleichwie euch die darüber gestellten gemeinen Sections-Bögen, mit ihren herunter gelassenen scharffen parallel-Linien, dieses alles anzeigen, und auf eine leichte Art, die

Fig. 46. Data zu der elliptischen Linie dkS, Fig. 46. deutlich vor Augen legen.

§. 120.

Die kleine Diagonal-Linie xxS, giebt euch über dieses ebenfalls zur Betrachtung Anlaß, wie nehmlich auf selbiger die erst-besagte parallel-Linien von den getheilten Sinus-Linien, nach der Verlängerung auf selbige treffen, und wiederum herüber nach dem kleinen Circul-Bogen SH. wenden, und die aus dem Grund-Riß von der getheilten Diagonal SE. a. a. a &c. als auffsteigende blinde parallel-Linien zur Formirung des Circul-Bogens, abschneiden. Ich habe euch diese Formirung des Circuls SH. beyzufügen nicht

Fig. 45. vorbey gehen können, damit ihr sehet, wie Fig. 45. 46. dißfalls einerley Vermögen und

46. Determinations-puncten zuwegen bringen können. In Fig. 47. hab ich euch diesen

Fig. 47. kleinen Circul-Bogen HT. noch auf eine andere Art den gedruckten Bogen Tf. zu machen gewiesen, denn ihr dörfft nur den blinden 4tels Circul EET. aus dem punct a. auf der Linie EE. beschreiben, nachdem die Diagonal TE. gelehrter massen durch die puncta b. b. b. b. b. b. b. b. ist getheilet, und von solchen b. b. b &c. so viel blinde parallel-Linien sowohl aufwärts gegen HQ. zu, als auch horizontal mit der Linie STUU. parallel gezogen

zogen worden, wie ihr aus der Figur ersehen könnet; denn durch diesen Procefs weiset euch die Figur, daß besagte parallel-Linien, so von der Diagonal ET, wie gesagt nach HQ. sich erstrecken müssen, den blinden 4tels Kreyß EET. in b. c. d. e. f. g. h. i. unterschneiden, und die nöthige Theilung angeben müssen, absonderlich wenn der Theilungspunct g. h. i, durch Verlängerung der 3. letzten Linien bi. bh. und bg, erlanget wird.

§. 121.

Da ihr hiebey nun findet, daß der punctirte 4tels Kreyß EET. die abgeschnittenen parallel-Linien EEa. ba. ca. da. ea. fa. &c. als Sinus-Grössen abgeschnitten, so darff man nur alle diese Weiten nehmlich EEa. aus a. aufwärts in den punct H, dann die Mensur ba. aus a. in den punct 1, dann ca. aus a. aufwärts in den punct 2. tragen, und der Ordnung nach ebenfalls mit den übrigen procediren, so wird sich der 4tels Circul HT. in n. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. determiniren, und gleicherweiß der elliptische Bogen Tf. Fig. 47. herstellen, wenn ihr folgends auch alle Mensuren, die in dem 4tels Circul EET, als Sinus-Grössen zu finden, ergreiffet, und zum Exempel die Mensur EEa. von ee. in f. bringet, ba. herüber von b. in 1, dann ca. herüber, von c. in n. 2, und so fort so werdet ihr auf den blinden parallel-Linien b1. c2. d3. e4. f5. g6. h7. und i8, eben so viel Sinus-Grössen abstechen, mithin durch Zusammenhängung dieser puncten, den elliptischen Bogen T4. f. finden, und aus diesem Procefs noch deutlicher sehen, was ich zu Ende §. 113. gesagt: wie die in Grund gelegte halbe Circul-Kreyß mehrentheils zu verstehen, und als ein *Signum Constructionis* der *ellipti*schen und Circul-förmigen Bögen gleich zu achten sey. Ubrigens sehet ihr auch durch die parallelen scharffen 4tels Circul, so von der Linie TQ. auf die Linie TUU. aus T. sind bestimmet, daß nichts anders damit angezeigt seye, als zu weisen, wie die puncta zwischen den 4tels Circul TH, vermittelst der blinden horizontalen parallel-Linien in dem aufgelegten Riß, nach der angewiesenen Methode Fig. 45. 46. Tab. VIII. herüber auf die Linie TUU. zu bringen, und ebenfalls der gedruckte Bogen T. 8. 7. 6. biß f. zu erlangen sey. Fig. 47.

§. 122.

Da wir nun aus dem bißher gelegten deutlich ersehen haben, wie der Concurs oder Central-punct, für die Lager-Seiten der Keyl-Steine, bey der Bogen-Schliessung eines gedruckten Bogens, mit den übrigen kleinen dabey zu Schulden kommenden Bögen, einerley Mensur behalten müssen, und wie demnach die Mensur HEE, oder eel, oder dE, oder Ef, in dieser 45. 46. 47. 48ten Fig. einerley Grösse haben; also wollen wir in Fig. 47. von wegen der Grösse der harmonischen Keyl-Steine, wie sie der Wiederlag wegen, nach der elliptischen Figur der Höhe nach anwachsen, und stets sich seitwärts gegen die Wiederlag, zu auseinander ziehen sollen, damit ihre Lager-Seiten immer näher, gegen die horizontale Ruhe incliniren, etwas mit einander erwägen, wovon meines Wissens noch nichts ist bekannt gemacht worden, da man doch die Würckung davon gleichwohl in verschiedenen Gebäuden und Bogen-Schliessungen etlicher scharffsinnigen Architectorum aufzuweisen, Gelegenheit hat, wenn man die sichtbarn Spuhren, nicht als arbitrere Grösse achten, sondern auf die innere Ursach sehen will. Weil dieses aber eine Sache wovon ich vieles reden könnte, so will ich erstlich bey gegenwärtigen Gränzen den simpelsten Procefs mit etlichen Linien, ohne alle weitläufftige Gründe zu allgemeinen Begriff vorzeigen, wie ich selbigen aus verschiedenen Baumeistern geheimen Rissen erforschet, und zu gegenwärtiger mechanischen Regul, der Practicorum halber gemacht habe. Fig. 45. 46. 47. 48

§. 123.

Wenn ihr also den gedruckten Bogen Tf. oder auch einen andern mit seinen Construirungs-puncten, als wie hier der punct 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1. und f. anzeiget, bestimmet habt, so müßt ihr für das erste von dem punct f. gegen gg. die Höhe eures mittelsten Schluß-Steines abstechen, welcher punct hier sey gg, nach diesen aber aus dem Concurs-punct, E. durch alle Generations-puncten des gedruckten Bogens Tf, die scharffen Central-Linien ETqq, dann E8pp, folgends E7.oo. E6.nn. E5mm. E4.ll. E3kk. E2ii. E1hh, in gefälliger Länge ziehen, alsdann könnt ihr auf derjenigen horizontal-Fläche, wo ihr den gedruckten Bogen in plano nach seiner würcklichen Grösse aufzuzeichnen, Gelegenheit habet, den Central-radium fE, noch um die Bogen-Höhe verlän-

verlängern, welche da ist die Mensur Eff, wie ihr hier auf der Linie fe, den punct ff. angezeigt findet. Nach dieser abgestochenen Linie ff E f g g, nimmt man eine lange Latte oder Stange, und bevestiget unten in den puncten ff. einen Winckelrechten Schenckel, nach der halben Höhe des gedruckten Bogens, und läßt selbigen Winckelrecht auf der Linie g g ff, von ff. in t t. gehen, gleichwie euch hier die überschattirte Figur eines kurtz und lang schencklichten Winckelhackens vor Augen leget. Uber dieses bestimmt man bey der mechanischen Operirung von dem punct E. biß ff, ingleichen von ff. aufwärts biß t t, 2. andere Stück Latten, daß selbe in ff. in einen gerechten Winckel zusammen lauffen, und bevestiget selbe auf die Fläche, worauf operirt werden soll, damit sich der höltzerne Winckelhacken t t ff g g, mit seinem kurtzen Schenckel t t ff, in den Winckel dieser erstbesagten 2. bevestigten Latten-Stücke herum drehen lasse, daß stets das End t t. und das andere End ff. an den kurtzen Schenckel des Winckelhackens in der Bewegung eine andere Situation bekommen, gleichwie ihr sehet, daß hier mit dem überschattirten Winckelhacken, solches deutlich ausgedrucket ist, massen ihr aus dem punct v v. und w w. solche Veränderung des kurtzen Schenckels an besagten Winckelhacken ersehet und begreiffen könnt, daß in der Bewegung desselbigen der punct v v. an der Linie S t t ff, oder an den niedergenagelten Stück Latten, der andere punct w w. aber an der Linie ff E, oder dem 2ten niedergenagelten Stück Latten, anrühren müsse.

§. 124.

Wird nun dieses vorausgesetzte beobachtet, und man beweget den langen Schenckel des Winckelhackens ff g g, daß seine Spitze g g, auf eine andere Central-Linie, als z. E. auf die Linie E i h h. zutreffe, und zugleich der kurtze Schenckel t t. ff, die 2. besagten Berührungs-Punckten absolviret, so folgt, daß endlich bey dieser continuirenden Bewegung der radius E b 2. in dem punct i i, der radius E 3 k k, der radius E 4 l l, und der radius E 5 m m, von der Spitze des langen Schenckels berührt wird, mithin der mechanische Winckelhacken, sich herum drehet, wie hier die überschattirte Figur dasselbe zeiget, und wo man bey jeder Berührung der radiorum den punct h h. i i. k k. l l. m m. n n. o o. p p. q q. jedesmahl bemercket, wie weit der Winckelhacken sich erhöhet hat, so folgt, daß die letztere Bewegung von dem punct q q. noch weiter gegen r r. zu, sich erstrecket, und so dann der lange Schenckel des Winckelhackens auf den punct E E. des in Grund gelegten halben Circuls SEET. zu legen ist, gleichwie hier die Linie r r E E x x. zeiget, und der kleine Schenckel x x r. seine Situation durch die Linie r x x E E r r. angiebet. Verständige werden hiemit hoffentlich ihre Beruhigung finden, weil sie bey Untersuchung der abgeschnittenen Grössen T r r. T q q. 8 p p. 7 o o. 6 n n. 5 m m. 4 l l. 3 k k. 2 i i. 1 h h. f g g. die augenscheinliche harmonie, und die anwachsende Grösse sammt der Druckungs-Krafft begreiffen können, diejenigen hingegen, so in die Mechanic und denen fernern geometrischen Hülffs-Mitteln einzusehen, nicht geübt sind, werden bey einer kleinen angestellten Probe nach diesen mechanischen Procefs, nicht minder ihre Uberzeugung finden, und bey Behaltung dieser Proportion mit klein und grossen Steinen einerley Druckung und Stärcke versichert seyn, gleichwie diejenige, so hiervon schon einige Kundschafft besitzen, keines fernern Berichts hier nöthig haben, die aber hiebey noch einen Anstand finden, denen wird das fleißige Nachdencken, der beste Lehrmeister seyn, massen hiervon in Büchern nicht viel zu suchen stehet, und da ausser Des Chales, und was ich in meiner Zimmermanns-Kunst von Bluchers Wiederlag berührt, wenig veränderliches ist angezeiget worden, so werden hoffentlich mit gegenwärtigen unbekannten Procefs, so wohl Theoretici als Practici bey den engen Gräntzen dieser 12. Tabellen sich vergnügen können, biß bey einer andern Gelegenheit etwas mehrers kan zum Vorschein gebracht werden, massen ich hier, von dem oben schon erinnerten Baccojanischen Stein-Schnitt noch ein und anders zu erinnern habe.

§. 125.

Fig. 48. Zur Folge meines Versprechens habe ich Fig. 48. gleicherweiß aus dem Diagram-
Fig. 44. mate quadrangulari Fig. 44. aufgesuchet, und den Baccojanischen Stein-Schnitt nach meiner Invention zu einer universalen Regul gemacht, wenn man Freyheit hat, die Schluß-Steine nach nöthiger Grösse ohne Flickwerck zu choisiren, ja damit meine einmahl zum Fundament gelegte Haupt-Eintheilung auf der Diagonal-Linie in dem ablangen
Fig. 45. 46. 47. Quadrat, auch hier den hinlänglichen Grund anzeige, und nicht minder als Fig. 45.

46. 47. geschehen, die Richtigkeit weist, so theilet Fig. 48. die Diagonal-Linie E W. ebenfalls in die benöthigten Theilungs-puncten d. d. d. d. d. d, und da ihr bereits vernommen, daß es einerley ist, daß man den gedruckten Bogen aus den Circul-Bogen, oder den Circul-Bogen aus dem gedruckten generire, also habe ich hier der Deutlichkeit wegen nicht mehr puncten in den gedruckten Bogen angenommen, als ich zu der Quantität der Keyl-Steine benöthiget bin / und der Variation, ja meiner bereits in Fig. 33. &c. vorausgesetzten Manier wegen die Theilung im Grund aus einem 4tels Circul gesuchet. Beschreibet dahero Fig. 48. aus E. mit der Weite e e, den blinden 4tels Circul e e. IV. e e, theilet denselbigen in 9. gleiche Theile durch die angezeigte puncte I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII, und ziehet durch alle Theilungs-puncten aus dem Centro E. so viel radios in gefälliger Länge, nehmet alsdann oben von der Linie E e e f g g. die Weite f f g g, welche ihr vor die Höhe des mittelsten Schluß-Keyls determiniret, oder von selbsten durch den blinden Circul-Kreiß, der durch Fig. 45. 46. 47. und 48. herum laufft und in g g. den Sections-punct weiset, und Fig. 44. ebenfalls in dem Diagrammate diese Distanz g g f, von der Section biß f. ist angegeben worden. Diese Mensur sage ich, stellet auf der Linie E e e, Fig. 48. von e e. in den punct N, und beschreibet den 2ten blinden 4tels Circul; so erlangt ihr aus dem Centro E. der gezogenen radiorum eben so viel Sections-puncten, so hier mit n. n. n. n. n. n. n. n. bemercket. Weil wir nun hier 2erley blinde 4tels Circul getheilet vor uns haben, so wisset daß der innerste, so die Theilungs-puncten mit den Römischen Ziffern begreifft / zur Determinirung der Keyl-förmigen Stein-Schnitte bey dem gedruckten Bogen F I. II W. Fig. 48. hauptsächlich gehöre, wenn man die elliptische Linie selbsten, nach der Distanz der Stein-Fugen, wie hier geschehen muß, bestimmen will. Der andere blinde 4tels Circul hingegen, mit den Theilungs-puncten N. N. N. &c. versehen, dienet, die verticalen Abschnitte an den Baccojanischen Lager-Stein geometrice zu bestimmen. Wir wollen dahero Deutlichkeit wegen diese 2. Eintheilungen nach einander durchgehen, damit wir wegen der vielen Linien in keine Verwirrung gerathen. Fig. 48.

§. 126.

Ziehet solchemnach von dem Theilungs-punct I. und II. aufwärts die Linien I d. und II d, so habt ihr auf der Diagonal-Linie E W. oben von E. herab, 2. benöthigte Sections-puncten d. und d. gefunden; lasset ihr nun von diesen gefundenen 2. puncten, 2. parallele horizontal-Linien gegen die Stein-Fugen herüber gehen, so geben solche Linien d I. und d II. auf der Grund-Linie e e W. des gedruckten Bogens, die Sections-puncten i. und i. an. Verlängert ihr hierauf die von den puncten I. und II. des kleinen 4tels Circul von der Section d. und d. folgends die Linie I d. und II d. biß an die Linie E e e, so erlangt ihr oben die Section f. und f, nehmt ihr hierauf die Mensur I f, und bringt sie herüber auf die horizontal-Linie gegen die Stein-Fugen von i. in I, und ebenfalls die Mensur f II, von i. nach der Stein-Fug i II, so habt ihr durch den abgestochenen punct I. und II. an den Stein-Fugen die gehörigen puncten, wo der Schnitt anzustellen ist, nicht allein gefunden, sondern ihr dörfft nur von f. nach dem punct I, und von I. zu den punct II, die geschwungene Linie ziehen, so ist zugleich ein Stück von der elliptischen Linie durch diese übergetragene Sinus-Grössen nach Fig. 47. gelehrten Procefs bekannt gemacht. Fig. 47.

§. 127.

Und weil ihr aus der Figur selber sehet, daß die Stein-Fuge I o, wie auch II p, sich gegen das Centrum E. zuziehet, also ziehet die blinden radios E I. gegen o, und wie auch E II. gegen p, in gefälliger Länge, nehmet alsdann auf den äussersten blinden 4tels Circul in Grund-Riß die 2. Theilungs-puncten N. N, so von den Grund-radiis I N. und II N. entstanden, führt dahero von der Section N. und N, die scharffen parallel-Linien aufwärts an die Diagonal E W, so geben selbige darauf die Section n. n. zwischen d. und d. an. Lasset ihr nun von denen Sections-puncten n. und n, wiederum 2. horizontale Linien gegen die schattirten Keyl-Steine hinüber lauffen, so schneiden selbige die nach dem Concurs-punct E. lauffende radios, in o. und p. ab. Ziehet ihr nun von dem Abschnitt p. mit der Linie W c e. parallel die Linie p y y, wie auch von der Section o. biß x x x, so habt ihr die 2. mittelsten Keyl-Steine nach der grösten Mensur geometrisch bestimmt, und ihr sehet, daß der Keyl-Stein f x x x. bey y y, auf dem folgenden Keyl-Stein in etwas auflieget, da aber dieses Lager bey y y. nach Baccojani selbst eigenem Geständniß, nicht sonderbahr fruchtbar ist, und man selten in der Mitten eines ge-

schlossenen Gewölbes so hohe Keyl-Steine anbringen kan, so hat man sich nach meiner Methode erst bey dem 3ten Schluß-Stein, so hier mit q. bemercket, um das hervorragende kleine Lager-Stück qt. zu bekümmern, die 2. vorhergehenden Keyl I. biß an den punct q. in gleicher Höhe mit fortlauffen zu lassen.

§. 128.

Um nun aber diese angezeigte Keyl-Steine mit ihren horizontalen Lager-Stücken, welche von q. r. s. t. und v. sich herunter gegen die Niederlag beziehen, folgends gar geometrisch zu bestimmen; so ziehet die übrigen Theilungs-puncten des kleinen 4tels Circul ce III ee, nehmlich von III. IV. V. VI. VII. VIII, so findet ihr auf der Diagonal EW. die übrigen Theilungs-puncten d. d. d. d. d. Lasset ihr von dar auch so viel horizontal-Linien nach den Steinfugen III. IV.V. &c. gehen, so könnt ihr auch vermittels der Sinus-Mensuren III f. IV f. V f. VI f. VII f. VIII f. aus dem kleinen 4tels-Circul herüber tragen, und die Steinfugen, ja die völlige elliptische Linien f III W. bestimmen. Procedirt ihr mit den übrigen Theilungs-puncten n. n. n. n. &c. eben also, und ihr beschreibet die scharffen Vertical-Linien auf die Diagonal eWn, so habt ihr nicht minder die übrigen Sections-puncten n. n. n. n. n. gefunden, von welchen ihr die blinde horizontal-Linien n q. n r. n s. n t. und n v. ziehen, und die blinden radios, als EIII q. EIV r. EV f. EVI t. und EVII v. abschneiden könnet. An die 2. restirenden Sections-puncten n. n, habt ihr euch nicht zu kehren, welche von den letzten 2. Theilungs-puncten NN. des blinden Grund-Circuls auf der verlängerten Diagonal EWn. entstanden, damit bey den Lager-Schnitten die nöthige Ruhe nicht gekräncket wird, massen diese Finesse manchen Baumeister hinter das Licht geführt, daß er entweder mit einer allzugrossen oder zu schwachen Niederlag das Ziel verfehlt.

§. 129.

Dann wenn man von dem gefundenen Sections-punct r. aufwarts gegen o. die Linie r o, an den Stein-Schnitt IIIo. ziehet, so bleibet das kleine horizontale Lager-Stück o t q, und die Lager-Seite IIIo. ist regulair dadurch erhalten, bleibet ihr bey dieser Ordnung, und ziehet von f an die Central-Linie EIIIr, so erlangt ihr die Section o, und der Keyl-Stein IV. hat zu seinen horizontalen Lager-Stück die Länge o t, woraus ihr sehet daß o t. bey diesem Schnitt, gegen der Länge o t. bey dem Schnitt q. zugenommen, und daß die Vertical-Höhe tr. weit grösser sey, als die Vertical-Höhe tq. Eine gleiche Bewandtniß hat es nach Anzeig der Figur mit dem Schnitt to. t f, und letzlich mit dem Schnitt uo. tt, als an welchem letztern Stück ihr von selbsten die Ursach erblicket, warum die Baumeister und Werckleute den untersten Stein bey der Wiederlag unter dem gemeinen Titul Bocks-Stuck am grösten angenommen haben, massen ihr hier sehet, daß wo man folgends nach den 2. generations-puncten VII. und VIII, welche sich in der elliptischen Linie angeben, verfahren wollte, man den letztern grossen Stein auch folgends mit horizontal-Fugen zerschneiden könnte, wobey aber der Central-Schnitt ziemlich kurtz ausfallen müste, hat man sich also nach dieser Construirung und nach der bey Handen habenden Grösse der Steine zu accommodiren, denn falls man auf die Mauern-Dicken mehr zu sehen als auf den hier bey den letzten 2. puncten sich hervor thuenden Procefs, so kan man meines Erachtens besser mit einem grossen Stein, als mit kleinem Flickwerck an dieser Stelle zu recht kommen.

§. 130.

Zu mehrerer Deutlichkeit hab ich auch die Keyl-Steine mit den horizontalen Lager-Fugen, nach Anzeig des überschattirten Profils, für den kleinen Circul-Bogen angewiesen, und die Central-radios mit blinden Linien angedeutet, ja damit man sich wegen des mit n. VII. und VIII. bemerckten grossen Steins, welcher insgemein nach der Bau-Kunst zu reden, der Grad-Stein heiset, und sich in der Mitte mit seinen sichtbaren Bogen, über die im Grund gelegte Diagonal WE, nach Beschaffenheit des elliptischen Bogens erstrecket, könne einen Begriff machen: also habe ich selbigen mit seinen zwey Neben-Seiten in Fig. 50.
Fig. 50. cörperlich vorgestellet, damit ihr sehet wie sich diese 2. Neben-Seiten bey einem cörperlichen Stein formiren, ja da vermög der Baccojanischen Steinschnitte der schrege Central-Schnitt, ebenfalls auf 2. andere Flächen E. und G. beziehen, welche über den 2. sichtbar gebogenen Flächen H. und I, schreg zu liegen kommen, und vermög des horizontalen-Lager-Abschnitts des darüber folgenden Steins, die horizontal-Fläche C. entstehet; also könnt ihr euch aus diesem recht cörperlich gezeichneten Stein Fig. 50. vorwarts ein Concept machen,

TAB

Richtige Weise der Stein-Schnitte

Joh: Jacob Schübler inv. et del.

machen, von den übrigen darauf folgenden Grad-Steinen aber, werdet ihr in Tab. X. Fig. 66. etliche perspectivisch seitwärts gebildete und nach andern Bögen geformete Steine antreffen. In Fig. 49. aber habt ihr euch einen Winckelrechten untersten Grad-Stein zu einen Walmen-Gewölb in Tab. VIII. zu concipiren, weil jener Grad-Stein Fig. 50. zu einen Creutz-Gewölb sich referiret, diese in Fig. 49. hingegen gantz anderst gestaltet seyn, und zur Deutlichkeit in Fig. B. vorwarts, in Fig. A. aber von hinten gegen das gemeine Mauer-Werck zu, scenographisch determiniret worden. Fig. 49.

CAPUT X.

Tab. IX. Fig. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. Tab. 9.

Weitere Geometrische Vorstellungen/ was bey der Gewölb-Schliessung, und Erfindung der Concurs-puncten zu erwägen, und wie eine Universal-Regul zu allerhand Creutz- und Walmen-Gewölben zu dem Baccojanischen Steinschnitt, nach meiner Invention, in plano aufzuzeichnen, und accurat darnach zu operiren seye.

§. 131.

Zu einen General-Begriff habe ich Fig. 51. mit genugsamer Deutlichkeit im Riß euch vorgestellt, und ein Creutz-Gewölb über einen 4eckigten Gemach zu schliessen, angenommen, damit ihr euch um den Geometrischen Riß, welcher für die Mensuren der Grad-Steine zu verfertigen, recht zu begreiffen, ein desto leichteres Concept machen könnet. Fig. 51.

§. 132.

Wer Des-Chales und Hartmanns Figur Tab. 6. von dergleichen Gewölber zu beschauen Gelegenheit hat, der wird von selbsten einsehen, daß hier in Fig. 51. etwas begreifflichers eingeflossen, wie ihr denn sehet/ daß hier die durch den Lehr-Bogen A F C. Fig. 54. herabgelassene blinde Linien von den Keyl-Steinen, sowol von n. 1. 2. 3. 4. 5. als auch von den Abschnitten der Keyl-Steine, nach der gemeinen Art, als von s t u w x. die halbe Diagonal Y C y. die Sections-puncten b. b. b. b. b. und d. d. d. d. angeben, von welchen die parallel-Linien ebenfalls an die Theilungs-puncten X. W. V. T. S. des halben Lehrbogens Fig. 55. harmonice zutreffen. Uber dieses weist euch die etwas danckler überschattirte gedruckte Bogen-Figur, welche über der Diagonal C Y y. zu concipiren, und als ein Durchschnitt nach der Diagonal-Linie für alle Grad-Steine, hier im Grund-Riß umgelegt, zu achten ist; ja da ihr bißhero aus dem schon vielfältig gelehrten Procefs und Anzeig dieser sichtbar gelassenen Linien, die Formirung dieses gedruckten Bogens, gleich vor Augen habet, massen ihr nur die Sections-puncten der Diagonal y C Y regardiren, und soviel darauf Winckelrecht gestellte Linien beschreiben dörfft, welche da seyn e x, c w, d u, d t, d s, ingleichen b 1, b 2, b 3, b 4, b 5, und sie nach den correspondirenden Sinus-Höhen a 1. a 2. &c. des Lehr-Bogens Fig. 54. und 55. der Grösse nach determiniren, mithin den gedruckten schattirten Bogen von C. nach n. 5. 4. 3. 2. 1. g g. und von y. x. w. u. t. s. leicht formiren, und die nöthigen Diagonal-Mensuren vor jede Grad-Steine überkommen könnt: also gehe ich von diesem Procefs weiter zu reden ab, weil die Linien euch besser als die Worte die Hand führen können, und berühre davor Fig. 55: Fig. 51. Fig. 54. Fig. 55. Fig. 54. 55.

§. 133.

Dann daselbst die Keyl-Steine des Bogens orthographisch anzeigen, wie sie zu formiren, und zur Verbindung des übrigen Mauer-Wercks geometrisch zu bestimmen seyn, wenn man ein Creutz-Gewölb, wie Fig. 56. hier zeiget, nach der Verbindung der Steine im Grund legen will. Hartmann hat zwar in numero 6. seiner Bürgerl. Bau-Kunst eine solche Grundlegung der verbundenen Keyl-Steine, mit Anzeig etlicher Grad-Steine, intentirt, ingleichen Herr Leonhard Sturm in seinen architectonischen Kunst-Wörtern 1718. Tab. III. Fig. 7. 8. den inwendigen Grund-Riß, der verbundenen Keyl-Steine, in etwas angezeigt; allein weil an beeden Stellen die Kupfer-Arbeit mehr falsch als richtig Fig. 56.

ausgefallen, und deßwegen kein Wort zur Erklärung beygefüget, als habe ich Fig. 56. die Grad-Steine etwas stärcker überschattiret, und von den übrigen distinguiret, mithin also hier in Grund geometrisch geleget, wie es im Werck selbsten zum Vorschein kommt, wenn die Grad-Steine Za, Zb, Zc, Zd, und ZZe, ausser dem Gewölb angesehen, und nach dem Baccojanischen Schnitt mit centralen und horizontalen Lager-Fugen versehen seyn. Da nun die Grundlegung auch dißfalls seine Richtigkeit behält, wenn wir die Grad-Steine, auch nur mit centralen Lager-Flächen wie in Fig. 55. mit den Keyl-Steinen a. b. c. d. e. gewiesen haben; also sehet ihr, daß die herunter fallende punctirte Linie jeden Grad-Stein über dem andern bestimmen, und vermög des starcken Schatten erhellet, daß stets einer über dem andern hervorrage, je näher er gegen dem Schluß-Stein Y. sich zu nahet, ist dahero im Grund-Riß Fig. 56. der Grad-Stein ZZe. der unterste gleich bey der Niederlag des Mauer-Wercks, und erlangt seine geometrische Grösse, von dem Lehr-Bogen-Stein e. Fig. 55.

Fig. 55.

Fig. 56.

§. 134.

Der Grad-Stein Zd. folgt also auf erst besagten Stein ZZe, und generirt sich aus dem Lehr-Bogen-Stein d, folglich hat es auch mit dem Grad-Stein Zc, der auf Zd, Zb, so auch Zc. und Za, wie auch auf Zb. folget, seine Richtigkeit, ausser daß der letztere Grad-Stein Za, wegen des Schluß-Steins Y, muß nach dem Winckelhacken, so groß ausgenommen werden, als der 4te Theil des Schluß-Steines dieses Creutz-Gewölbes beträgt, und nach gegenwärtiger Fig. 56. nebst den übrigen Verbindungs- und Erfüllungs-Steinen i. i. i. i. &c. erhellet, unten in Tab. X. aber selbige bey der cörperlichen Vorstellung des Steinschnittes noch klärer in die Augen fallen. Es wird dahero zu mehrerer Deutlichkeit den Anfängern nicht undienlich seyn, daß sie sich dieser Grad-Steine halben anfänglich befleissigen ein modell aus Gips, Marmor, oder anderer festen Erden oder Holtzen zu verfertigen, und wie die Steine auf einander folgen, nach dem verjüngten Maas-Stab die Steine formiren, biß sie sich mit mehrern geometrischen Concepten bereichert, und sich von einen jeden orthographischen Figur der Steine, eine ichnographische Formirung ihrer Imagination eingedrucket haben, gleichwie ich ebenfalls verschiedenen auf solche Weise diese Concepte durch deutliche modelle geschwind begreifflich gemacht habe, damit nicht soviel unnöthig verhauene Steine zu dem Probiren bey dem Werck, dörffen angewendet werden.

Fig. 56.

§. 135.

Alldieweil ihr aus dem orthographischen Riß Fig. 54: 55. sehet, daß euer Lehr-Bogen A F C, und so fort ein accurater halber Circul, und die Steinfugen an das Centrum G. Fig. 54, ingleichen an das Centrum a a. Fig. 55. zulauffen: also könnt ihr auch finden, wie die Steinfugen nach dem Diagonal-Schnitt bey den Grad-Steinen ebenfalls keine tieffere Senckung bekommen, als der radius des Lehr-Bogens Fig. 54. oder 55. beträgt, massen die Mensur Y g g. des Diagonal umgelegten starck schattirten gedruckten Bogens C g g. mit dem radio FG. Fig. 54. gleich ist. Ja da auch die gefundene puncten 5. 4. 3. 2, 1. und x. w. u. t. s vermög der angenommenen Grösse der Keyl-Steine FB. und der puncten s. t. u. w. x des Viertels Circuls B a. Fig. 54. mit Ubertragung der Sinus-Mensuren entstanden; so folgt, daß auch harmonische Central-Linien, bey diesem Diagonal-Bogen sich hervor thun, und nach dem punct Y. zulauffen müssen, massen die gleichen Sinus-Grössen, bey dem gleichen Abstand der Sections-puncten, auf der Diagonal Y Cy, solche Eigenschafft in sich schliessen. Zur sichtbarn Uberzeugung ziehet von dem äussersten punct des gedruckten Bogens, als von x. w. u. t. und s. durch die correspondirenden puncten des innern gedruckten Bogens, nemlich von x. durch n. 5, von w. durch 4, von u. durch 3, von t. durch 2, von s. durch 1, gefällige lange Linien, so werden solche alle in dem punct Y, als in einem Centro ihren Concurs beweisen, und damit darthun, daß sich die schregen Steinfugen in dem elliptischen Bogen, wie in dem Lehr-Bogen, der ein völliger Circul ist, nach gleichen Abstand des Concurs- oder Central-punctens, richten.

Fig. 54. 55.

§. 136.

Aus dieser aufgedeckten Warheit fliesset nun, daß wenn man ein ablanges Gemach mit einem Creutz-Gewölb zu schliessen hat, wie Fig. 52. ungefehr einen Grund-Riß angiebet, oder als wie wir in unserm gegenwärtigen abgehandelten Bau Fig. 33. &c. zu betrachten gehabt, und man behält den Concurs-punct für die Steinfugen, nach der Distanz des radii FG,

Fig. 52.

so

so bey dem halben Circul zu Schulden kommt, nach welcher der Lehr-Bogen Fig. 54. beschrieben worden, so wird der Concurs-punct nothwendig auch bey dem gedruckten Bogen, der über der langen Seiten des Gemaches trifft, unfehlbar auch gleichen Abstand zu seinen Concurs-punct für die Steinfugen behalten, wie ihr aus Fig. 53. dißfalls deutlich ersehen möget, massen die aus dem 4tels Circul FA. Fig. 54. herab auf die Diagonal AE. Fig. 52. gelassene Linien in d. und o. &c. und dann zu dem gedruckten Bogen seitwärts geleitete Linien, mit allen harmonischen Mensuren, solches genugsam ausdrucket, anerwogen ihr sehet, wie nicht allein die Mensur g g B. gegen E. zu, an dem gedruckten Bogen-Profil Fig. 53. so groß als die Mensur FG. des Lehr-Bogens Fig. 54, und da daselbst in dem Lehr-Bogen die Steinfugen centraliter von s t u w und x. durch 1. 2. 3. 4. 5. nach dem punct G. gehen; also erfolgt auch Fig. 53, daß mit Zusammenhängung XV. WIV. UIII. TII. und SI. die Steinfugen bey verlängerten blinden Linien, in dem punct B. treffen. Da aber durch diese harmonische Concurs-puncten B. Fig. 52. und G. Fig. 54. in Fig. 53. nach beygeschriebenen Worten: die falsche Weise der Steinschnitte/ sich hervor thut, so sehet ihr was mich bewogen, diese Materie mit Figuren deutlich auseinander zu setzen. Fig. 54.

§. 137.

Denn wenn bey dieser 53. Figur die überschattirten Keyl-Steine nach der Schregheit ihrer Schnitte erwogen werden, so giebt die Distanz, welche von dem punct I. biß q. ingleichen die Distanz II. biß q, III. biß q, und so fort, vermög der Vertical-Linie Sq. Tq. Uq. und Wo, die Grösse an, wie viel ein jeder Keylförmiger Stein zur Wiederlag des andern abgeben thut, da nun aber bey diesen und dergleichen gedruckten Bögen, mit solchen Concurs-puncten in B. erhellet, wie die Schwere des Keyl-Steins, zum Exempel num. IIIUWq. auf der Fug qW. auflieget, daß wenn hinten bey W. dieser Keyl-Stein W. mit keinen andern Steinen beschwehret, und also niedergedruckt wird, wie bey frey geschlossenen Gewölbern öffters geschiehet, so kan der Keyl-Stein BS. ST. und TU, welche bloß auf der Fuge UIII. so dann liegen müssen, nicht allein das Stuck UIIIq. von dem Keyl-Stein IIIUWqIII. nach dem angezeigten Dreyangel IIIUqIII. leichtlich abdrucken: weil der gantze Dreyangel IIIUqIII. über den punct q. aufsteht, und also die Schwehre von selbsten vorwarts geht, und wol gar ehe noch diese Abdruckung geschiehet, die Schwere der 3. Keyl-Stein U.T. U. das Vermögen hat, wenn der Stein IIIUWqIII. wie gesagt bey W. nicht soviel Wiederlag und Schwere bekommt, daß selbige dem Stein W. genugsam mit seiner dargegen druckenden Gewalt von ST und U. erhält, der Stein-Schnitt UIII. leichtlich wanckelbar werden, und der Keyl-Stein bey dem punct III. gäntzlich unter sich begeben, bey W. sich aber erheben kan, mithin der Ruin des Gewölbes offenbar vor Augen lieget; massen bey Bewegung des Steines W, der Stein U. T. S. dem Fall sich nahen muß, wie diejenigen sehen werden, so sich in der Static ein wenig umgethan, und die Eigenschafft der Druckung erkannt haben. Da es also hier darauf ankommt, wenn die Steine S. T. U. unbeschwehrt supponiret werden, daß man die Steinfugen also disponire, daß sie mehr seitwärts drucken, absonderlich aber nahe an der Haupt-Wiederlag über die Mauer gantz kurtze Steinfugen ausmachen; also sehet ihr, wie diese Erfahrung gelehret, einen tieffern Concurs-punct bey elliptischen Bögen zu determiniren, gleichwie Mathurin Jousse, und die von dieser Materie Einsicht gehabt, darauf attentirt, und ich euch bereits oben und in Tab. VIII. Fig. 45. 46. 47. und 48. aus dem Diagrammate quadrangulari in gehöriger Weite aufgesuchet habe.

§. 138.

In Betrachtung daß ihr auch aus Fig. 52. und 53. die Nothwendigkeit des eigentlichen Abstands mit dem Concurs-punct bey einem gedruckten Bogen ersehen und erkannt habt, daß aus diesem von selbsten sich die Regul angiebet, wie der Concurs-punct des kleinern Bogen sich müsse nach dem Concurs-punct des grössern Bogens richten, gleichwie ihr Fig. 45. 46. 47. und 48. und aus dessen Erklärung bereits verstanden habet, wenn man keine Fehler vorsetzlich auf geradwol will mit einschleichen lassen, wie der Gebrauch der Empyricorum genugsam an Tag leget, und die geschloßnen Gewölber sehr rar sind, welche nach der Frantzösischen Steinhauer-Kunst, vielweniger nach dem Baccojanischen Stein-Schnitt in geometrischer Construirung, sind zur Würcklichkeit gebracht worden, und da bißher die practischen Bücher der Bau-Kunst, nur Geheimniß-weiß davon sprechen, Herr Sturm und andere gelehrte Mathematici in ihren Schrifften die nöthige Erkännt- Fig. 52. 53.

niß gleichwol rühmen, bißhero aber noch keine applicable Reguln sich geäussert haben: weil die wenigsten Des Sargues universal-Reguln, Dunckelheit wegen, begreiffen, und seit diesem Autore Des-Chales und Hartmann meines Wissens keine neue Constructions-Figur sich hervor gethan; also werden die aufrichtigen Liebhaber mit dem zufrieden seyn, was
Fig. 57. 58. 59. 60. ich ihnen in dem dreyfachen aufgelegten Riß Fig. 57. 58. 59. und 60. habe communiciren wollen; massen sie finden werden, daß ich ohne Eitelkeit zu gedencken, diese Figur aus keinem andern Buch entlehnet, sondern nach dem Zusammenhang, der in einander würckenden Sections-puncten und sämtlichen Generations-Beschaffenheiten, also Regel-mässig
Fig. 45. 48. componiret, damit sie daraus die in Fig. 45, und 48. gezeigte innerliche Möglichkeit zusammen würcken, und den practischen Begriff durch blosses Betrachten übersehen können. Ich achte dahero gantz unnöthig eine weitere Resolution dieser 57. 58. und 59. Figur beyzufügen, in Betrachtung ich einen jeden punct, so zu der Universal-Regul etwas concurriret, mit einen Buchstaben angezeiget, und zum Uberfluß durch die blinde Linien eine sichtbare Handleitung so zu reden, einverleibet; ja über dieses alle Steinfugen, der dreyerley Arten Profil mit Concurs-Linien an die drey gleich weit absehenden Concurs-puncten E. Z und a. gehen lassen, anbey die dreyerley Profile Fig. 58. und 59. durch die Uberschattirung einiger massen distinguiret: weilen bey dieser gantzen zusammgesetzten Construirung halber nicht zu vermeiden gewesen, daß nicht das Profil Fig. 59. über den kleinern gedruckten Bogen und Profil 58. an den Eck-punct A, wäre hinüber gefallen; ingleichen hat sich auch dieses mit dem Profil 58. bey C. ereignet, und die Keylförmige Steine haben sich über das Diagonal-Profil Fig. 60. ebenfalls hinüber begeben. Verständige und der Geometriæ Liebhaber, und diejenigen, so keine puren Figuren-Copisten seynd, werden mit dem abgeschmackten allgemeinen Einwurff sich schwerlich schleppen, und wegen der vielen hier sichtbar gemachten Linien, dafür halten, als ob der Process schwehr zu practiciren wäre, dann es ist mehr als klar, daß man bey der Operation ein jedes Profil kan leichtlich ins besondere zeichnen, und gleichwolen die correspondirende Figuren, davon den Werckleuten angeben, und die Lehr-Bretter oder Chablons zu jeder Gattung Stein, Kunst-mäsig vorreisen.

§. 139.

Weil in den folgenden Piecen dieser Eclectischen Civil-Bau Kunst, sich hoffentlich noch verschiedene Gelegenheit hervor thun wird, von Schliessung der Gewölber zu handeln, und ich mir vorgenommen habe, die intricatesten Fälle, um den Lust der Lernenden zu erhalten, nicht alle zusamm zu häuffen, sondern nach und nach die Reguln, wo sie sich nothwendig äussern, zu gebrauchen, vorzutragen, damit der angehende Liebhaber der Bau-
Fig. 57. 58. 59. 60. Kunst siehet, wie es nöthig sey, dieselbige vor der Praxi zu erkennen; überlasse dahero diese 57. 58. 59. und 60. Figur, immittelst der fleissigen Betrachtung, in der Hoffnung, das voraus zum Grund gelegte, werde euch die Mittel genugsam in die Hand gegeben haben, diese Linien zu begreiffen, und die Figur selbst nachmachen zu lernen, biß, wie erwehnt, nö-
Fig. 61. 62. 63. thig seyn wird, nach meinen Absichten, sie bey andern Exempeln zu appliciren. Fig. 61. 62. und 63. giebt euch nicht minder immittels Gelegenheit die Figuren der gehauenen Grad-Steine mit ihren Flächen zu erkennen, die da ihres Unterscheids wegen auch mit diversen Buchstaben sind bemercket worden, da besagte Steine aber ohne Cörperliche Figur, sonder allen Zweiffel nicht allzuleicht zu begreiffen sind, so habe nicht unterlassen wollen, noch ausser dem was dißfalls in Fig. 50. & 59. Tab. VIII. mit der perspectivischen Vorstellung der Grad-Steine bereits geschehen, in folgender Tabelle noch etliche andere Wendungen solcher Grad-Erfüllung- und Schluß-Steine Cörperlich scheinend, mit Licht und Schatten zur Betrachtung zu geben, und wie selbe bey dem Gebrauch auf den Bogen-Gerüsten ihre Situation bekommen; massen von solcher Lag unter den Bau-Rissen ebenfalls noch nichts zum Vorschein gekommen, woraus man sich das gantze Concept eines Bogens-Gerüsts hätte formiren können.

Joh: Jac: Schübler inv. et del.

CAPUT XI.

Tab. X. Fig. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. Tab. 10.

Perspectivische Repræsentation eines vertical-stehenden, und auch eines accidental-gewendeten Bau-Gerüstes, wie selbige bey einer Bogen-Schliessung bey ablangen Creutz- und Walmen-Gewölbern zu verfertigen, und als ein deutliches Muster zu betrachten seyn, um in andern Fällen sich daraus neue Concepten zu erfinden.

§. 140.

Weil man unter denen bekannten Aufgaben der Gewölber, nicht vielmehr als den kleinen Grund-Riß Fig. 64, durch die ans Licht gegebene Bau-Risse aufweisen kan, und bereits oben §. 93. Tab. VIII. Fig. 33. einig und allein nur das Profil geometrisch zu determiniren, und die elliptischen Bogen-Höltzer der Figur nach, auszuschweiffen gewiesen worden, dadurch aber noch nicht erhellet, wie diese ausgeschweiffte Bogen-Höltzer mit einander zu verknüpfen, daß der bekannten Figur allhier in Tab. X. gemäß, ein solches Bau-Gerüst oder Bocksgestell entstehe, worüber das Creutz- oder Walmen-Gewölb rc. mit und ohne Lunette zu schliessen sey, so hab ich Fig. 65. euch erstlich durch den überecks gelegten Grund-Riß ABCD. ungefehr die Zusammenfügung der in Fig. 33. Tab. VIII. gelehrten Schal- oder Schetter-Stücke, der Cörperlichen Figur gemäß, vorgestellt, und mit den darüber liegenden Latten oder Polster-Höltzern, zu verstehen gegeben, wie sie bey dem Werck nach und nach, bey Setzung der Steine müssen geleget, und als bewegliche Stücke, erst in solche Situation gebracht werden, wenn ein Walmen-Gewölb zu schliessen vorkommt; da denn in solchem Fall die Grad-Steine, davon ich euch Fig. 49. Tab. VIII. einen solchen Stein von hinten und vornen vorgestellt habe, zugebrauchen, und zum Exempel über dem Diagonal bestimmten Lehr-Bogen BD. Fig. 65. wie auch über den Lehr-Bogen AC. zu liegen kommen, und bey Erfüllung des übrigen Raums und Anzeig dieses Bogen Gerüstes, ein solches Gewölb erhalten wird, welches sich mit 4. Flächen in einem punct zusammen ziehet. Fig. 64. Fig. 65.

§. 141.

In Fig. 67. findet ihr noch ein anderes Gerüst accidentaliter perspectivisch vorgestellt, welches ich nach dem ablangen Quadrat Fig. 33. eingerichtet, und zu einen Creutz-Gewölb, zugebrauchen ist. Ihr findet an dieser Vorstellung nicht allein alle benöthigte Höltzer mit ihrer Verbindungs-Weise, sondern ihr habt daran zwey grosse und zwey kleine gedruckte Bögen zu consideriren, nemlich über der Linie AAB, den aus dem Stück STC. zusammgesetzten kleinen Lehr-Bogen, welchem der kleine gegen überstehende bey O. correspondiret, u. denn über der Linie EFG. den langen gedruckten Bogen RPQ, so ebenfalls gegenüber bey M. seinen Correspondenten hat. Die übrige Verbindungs-Höltzer D. L. M. I. F. P. K. H. Q. P. R. T. C. und S, giebt die perspectivische Figur ohne einige Wort klar zu erkennen, ja ihr sehet, wie die übrigen parallel- mit fortlauffenden Bogen-Stücke, weiter einwarts gegen A, von allen 4. Seiten zu appliciren, und denn die Stand- Streb- und Winckelrecht-angebrachte Höltzer zu verknüpfen seyn. Mit dem Holtz V. W. X. Y, hab ich euch wollen zu verstehen geben, wie das Bau-Gerüst in der Mitten zu besorgen stehe, und wie selbiges müsse auf diese Art in der Mitte ausgenommen bleiben, daß die Diagonal-gehende Lehr-Bögen, nicht in einen punct zusammen lauffen, als wie Fig. 65. geschehen, massen es commoder fällt, wenn das gantze Gewölb so weit gewölbet, daß man den Schluß-Stein in der Mitten, um so viel freyer darzwischen schlagen kan, und von wegen des untern Ausschnittes VXYW. Fig. 67. Freyheit hat, den Schluß-Stein so tieff herunter zu treiben, als man kan, und sodann das Aufstehen auf dem Gerüst, und Erschütterung desselben nicht zu besorgen hat, gleichwie geschehen würde, wenn das Gerüst, wie Fig. 66. klar vor Augen stellt, biß in einem punct in der Mitte zusammen laufft, und die Polster oder Lager-Höltzer unter den Steinen des Gewölbs in der Mitte biß in den punct O, Fig. 66. hinlauffen würden, woraus ihr sehet, daß ihr, wie Fig. 67. gewiesen, die Lager-Höltzer Fig. 67. Fig. 67. Fig. 66.

Hölzer oder Polster, wie von Q. nach P. herauf erfolgt, zu legen, und die mittelsten als wie das mit N. bezeichnete Lager-Holtz in der Mitten nur biß an das Holtz W, oder so viel die Grösse des Schluß-Steins beträgt, darff hinragen lassen.

§. 142.

Fig. 66. Fig. 66. weiset euch über dieses das gantze Gerüst, wie es vor und seitwärts zu betrachten verticaliter vorkommt, denn daselbst habe ich euch vorgestellt, wie die zusamm bevestigte Lehr-Bögen, mit den Richt-Keylen a. und b. auf den Stand-Höltzern versehen werden, und über das alle Lager-Polster über das gantze Gerüst, Deutlichkeit wegen angezeigt, ob ihr schon selbige nach und nach so zu ordiniren habet, und bey Zunehmung der aufgelegten Grad-Steine damit avanciret. Bey dem vördersten Grad-Stein A, könnet ihr euch der Figur dieses Grad-Steins wiederum erinnern, welche ihr in Fig. 50. vorwarts mit seinen gebogenen Flächen H I. habt zu betrachten gehabt, als welche 2. Flächen hier in Fig. 66. in dem Winckelrechten Raum, zwischen dem kleinen und grossen gedruckten Lehr-Bogen, an die Polster-Höltzer kommen, davon hier bey F. diese eine gebogene Seite I. aus Fig. 50. hier Fig. 66. dem Profil nach zu sehen ist. Die obern Central-u. Horizontal-Flächen P. Q. R, seynd allhier Fig. 66, gleichwie in Fig. 50. auch wiewol in umgewendeter Lage zu betrachten. Supponirt man nun, daß an allen 4. Ecken des Lehr-Gerüstes 4. solche Steine, die wie A. P. Q. R, figuriret sind, gesetzet werden, so folgt, daß wie hier die perspectivische Vorstellung weist, nach und nach die Steine, wie die mit A. B. C. D. E. bezeichnete Steine erkennen lassen, anwachsen, und sich diagonaliter oder über das Creutz von einem Eck zu dem andern beziehen, gleichwie ihr sehet, daß die Grad-Steine von I. nach H. herauf gegen O, nach dem Grad-Stein VW. zu/ und von G. herauf nach O, ja dann herab biß R. der Ordnung nach folgen, mithin jeder Grad-Stein mit seinem diagonalen Central-Schnitt, just auf dem Diagonal gehenden Lehr-Bogen, und zwischen die Winckelrecht zusammstossende bewegliche Lager-Polster zu treffen, und endlich mit dem Schluß-Stein in der Mitten können geschlossen werden, nachdem die übrigen Erfüllungs-Steine des Gewölbes ebenfalls schickicklich sind verbunden, und zwischen die Diagonal gelegten Grad-Steine mit gehöriger Speiß gebracht worden.

§. 143.

Die hier in Fig. 66. mit MO. LO. ON. und OK. bemerckte Lager-Polster, habt ihr, wie schon bey Fig. 67. gemeldt in der Mitten wegen des Schluß-Steins abzukürtzen, und das
Fig. 66. hier Fig. 66. darunter liegende Bogen-Gerüst völlig nach Fig. 67. zu construiren, biß ihr nach einer hinlänglichen Ubung, könnt andere Concepte, und den Umständen gemäse fernere Vortheile ausfindig machen, bey c. h. d. e. g. und f, habt ihr mit punctirten und scharffen Linien, die Ubereinanderlegung der Schetter oder Schal-Stücke, deutlich zu erkennen,
Fig. 68. und in übrigen Fig. 68. 69. 70. 71, so wohl an dem umgelegten Grad-Stein Fig. 68, als an
69. 70. dem aufrecht stehenden Grad-Stein Fig. 70, und denn an dem Erfüllungs-Stein Fig. 69, ja
71. an dem Schluß-Stein Fig. 71, die bey diesem Stein-Schnitt zu Schulden kommende centrale und horizontale Lager-Seiten- und Stirn-Flächen, mit Licht und Schatten zu betrachten; dahero ich an jedes Eck des Steines euch einen Buchstaben bestimmt, auf daß ihr durch dessen Betrachtung eure Gedancken erweitern, und die Formirung eurer Cörperlichen Steine darnach einrichten könnet. Was die Aufreisung der Steine selbsten anlanget, wobey sich die Grösse einer jeden Fläche angiebet, und wie die Mensuren aus unserer uni-
Fig. 57. versal-Methode Fig. 57. 58. 59. 60. abzutragen seye, wird wie gemeldt, bey folgenden Ge-
58. 59. legenheiten, wo allerhand künstliche freyhangende Balcons, nach dem Französischen Stein-
60. Schnitt fürkommen, gewiesen, und unsere Universal-Methode applicirt werden, dieweil ich vor Schliesung dieser Rede, vermög unserer ersten Anmerckung, bey dieser Continuation, etwas von Proportionirung des grossen Seiten-Kapp-Fensters zu gedencken, und wie selbiges, nebst der Höhe des Schorsteines ausser dem Dach, samt noch etlichen Verhältnissen zur Proportionirung des Saals bey diesem Adelichen Wohnungs-Bau, aus dem Diagrammate quadrangulari, mit Schliessung dieser 12. Tabellen vorzutragen, mir vorgenommen habe.

❀ (o) ❀

CAP.

TAB: X

Fig: 73.

Fig: 72

Joh: Jac: Schübler inv. et del.

CAPUT XII.

Tab. XI. Fig. 72. 73. Tab. 11.

Orthographische Projection des grossen Kapp-Fensters, nebst der Hervorragung des Schorsteins über dem Dach, so bey diesem Gebäude seitwärts Tab. II. der ersten zwölf Tabellen Fig. 11. einiger massen klein angezeiget worden, hier aber auf dem Fundamental-Quadrat, mit allen und jeden daran befindlichen Gliedern, durch die Sections-Linien, die Direction der gehörigen Proportion, angegeben wird.

§. 144.

Dieweil schon zu verschiedenen mahlen, aus dem Fundamental-Quadrat des antiquen Diagrammatis quadrangularis von der innern Möglichkeit ein und anders erhellet, und überhaupts bekannt ist, wie der Dreyangel und Circkel, als der erste und letzte unter den flachen Figuren, vieles aus dem Chao der menschlichen Ideen, so zu reden, sichtbar heraus ziehen können, und wir zu unsern eröffneten Proceß nicht mehr als dreyerley Principia nöthig haben, nemlich das angenommene Quadrat, mit gleichen oder ungleichen Schenckeln, die zwey Diagonal-Linien in demselben, und denn den viertels Circkul, welcher von einen Ende der Diagonal zu dem andern sich erstreckt, wenn man ein und andere Proprietates specificas aufzusuchen begehret, und die Quadrate in gehöriger Grösse, als etwas bekanntes aus dem vorhergehenden annimmt: also seye hier demnach das Problema aus der gefundenen Höhe des gebrochenen Daches, als von dem Haupt-Gesims an biß an den Forst, bey dem Seiten-Gebäude, das grosse Kapp-Fenster über der runden Dachung, samt der hervorragenden Höhe des Schor-Steins, mit seinem Rauchfaß förmigen Aufsatz, aus denen Unitatibus infinité fæcundis der proportionirten Dreyangel, aufzusuchen.

§. 145.

Weil ihr bereits Tab. VIII. bey dem orthographischen Aufzug Fig. 49. der ersten zwölf Tabellen dieser Eclectischen Civil-Bau-Kunst, die Vertical-Höhe b h d. determinirt findet, so könnt ihr hier in Tab. XI. Fig. 72. die vier Latera BC. CE. ED. und DB. unter jener Grösse BHD. annehmen, und also in grösserm Form hier das Fundamental-Quadrat zu Ende des Haupt-Gesimses, auf die Linie BAC, über dem runden Giebel des Seiten-Gebäuds beschreiben, zur Erforschung der darinn enthaltenen Proportion aber die zwey Diagonal-Linien EB. und DC. beschreiben, durch ihren caufirten Sections-punct F. die Horizontal-Linie GFH. ziehen / und wo selbe auf BD und CE. das punctum G. und H. angiebet, neue Diagonal-Linien aufwärts als von G. in E, und von H. in D. erstrecken, so werden diese letztere zwey Linien, euch den Sections-punct K. geben, und den Ort anzeigen, wo der oberste Theil derjenigen Verzierung hintrifft, welche laut der Anmerckung cap. I. von der antiquen Haupt Zierde der Menschen-Stirn ist erwehnt, und daselbst damit auf gegenwärtige 11te Tabell bezogen worden. Fig. 72.

§. 146.

Habt ihr diesen punct K. also befunden, so ziehet durch K. und F. die Vertical-Linie AFI, so habt ihr oben den punct I. auf DE, und unten A. auf BC. bestimmet, hänget IB. und IC. und DA. und AE, mit Diagonal-Linien zusamm, weil ihr sehet, daß durch die Linie AI. als auch GH. das Fundamental-Quadrat, sowol verticaliter als horizontaliter, in zwey ablange Quadrat ist getheilet worden, und dahero erst besagte Linien DA. IA. AE. IC. GE. und HD. mit Recht den Nahmen der Diagonal-Linien führen können. Da vermittels dieser Linien aber, auch sowohl auf den zwey grossen Diagonal-Linien DC. und BE, die kleinern Diagonal-Linien IB. und IC, den Sections-punct L. und L. angegeben, wie nicht minder auf der Linie IB. und IC. zugleich

die Section N. und N. erfolgt, sondern noch über dieses ebenfalls die Section N. und N, auf der Horizontal-Linie GFH, sich geäussert; also habt ihr in der Section N.F.N, die Breite des Kapp-Fensters, in dem punct L. und L. aber die Höhe der Rinn-Leiste an dem Gesims des Kapp-Fensters gefunden, und in L. und L. zugleich den Ort angewiesen, von welchem sich diese Rinn-Leiste, Bogen-förmig erhebet.

§. 147.

Da anbey die bestimmte Diagonal-Linie DA. und EA, die grosse Diagonal DC. und EB, in HH. und HH, durchschnitten, so könnt ihr HH. und HH. mit einer Linie zusammen hängen, um den Central-puncten OO. auf der Linie AF, zu finden, aus welchem ihr nicht allein mit der Weite OL. die Rinn-Leiste Bogen-förmig biß L. mechanisch beschreiben, sondern alle parallel herumlauffende Glieder, an dem Simswerck dieses Kapp-Fensters vollenden. Die Breite des Fensters selbsten aber, wie gedacht aus dem punct N. und N. entlehnen, und dahero die sichtbare Breite desselben, mit scharffen Linien durch N. und N, vertical anzeigen, und solche Linie N. herab biß auf BC. in V. und V, blind gehen lassen, damit wo ihr euch durch die Linie GF, so mit F.A. B. G. gleich groß wiederum ein Quadrat vorstellet, und die Diagonal-Linie FOA. darein bestimmet, deßgleichen auch die Linie HA. vollführet, so habt ihr in dem punct O. und O, so wohl auf der Linie NV. als FB. und FC. beederseits den Sections-punct O, ausfindig, und den Ort bekannt gemacht, wo sich das Kapp-Fenster allgemach unter sich gegen die runde Dachung des Gebäudes voluten förmig erstrecket, und auf zweyerley Weise Fig. 72. hier in Fig. 72. die Voluten auszuführen, Muster angezeiget finden, und dahero beederley Figurirung abermahls aus dem Quadrat proportioniren könnet, wenn ihr erwäget, daß die Distanz von O. biß V, so groß als VB, und diese so groß als BP, mithin auch PO. so groß als OV, und also ein kleines Quadrat BPOVB. deßgleichen auch auf der andern Seiten das Quadrat OQCVO. bey handen ist, auch der Gleichheit wegen, beede Quadrate durch die Linie PQ. zusammen gehänget worden, und mit der Section ff. und ff. auf DA. und AE, die Breite des Lichts von dem grossen Kapp-Fenster gefunden worden.

§. 148.

Ihr sehet also daß zur Vollendung der beeden Voluten und den übrigen Gliedern unten an dem Kapp-Fenster disseits von dem punct P. nach A, und denn von P. nach V, wieder 2. Diagonal-Linien zu ziehen, um die Section R. und X, zu finden, und die Volute nach solchen Gräntz-puncten und Linien, die von R. nach T, von R. nach W, sich erstrecken, einzeichnen müsset, ja daß auf der andern Seiten bey Q, die Linie QV. QA. die Section X. und Y, auf DC. bestimme, und wie nicht minder, wenn von dem punct Y, herab nach SS, und von Y. nach Z. die Linie erstrecket, und also in diesem kleinen Quadrat YZCSSY. die Diagonal ZSS. könne gezogen, und die Sections-puncten FF. LL. R. TTU. a. und b, und der punct T. mit Hinzufügung der langen schregen Linien EEC. und BB. B. könne gefunden werden, welche puncten nach Anzeig der Figur die Voluten nach seinem Umfang zu bestimmen, vor Augen legen, daß es also einer geübten Faust, so da die Handzeichnung nur in einem gewissen Grad innen hat, ein leichtes seyn wird, punct von punct zusamm zu hängen, und den Umriß zu vollenden.

§. 149.

Damit ihr aber auch wisset, wie die erst besagte Linie EEC. und BB. B. generiret, und damit noch viele andere Proportiones und Intersectiones gefunden werden, so beschreibet zur Vollendung des dritten Principii, weil ihr das erste als das Fundamental-Quadrat, das zweyte als die 2. grossen Diagonal-Linien schon fruchtbar gesehen, die 2. blinden viertels Circkul aus C. von B. biß E, und aus B. von C. biß D; so werden selbige die zwey grossen Diagonal-Linien DC. und EB. in AA. und DD. durchschneiden, und die völlige Höhe des Haupt-Gesimses mit dem darüber gelegten Ablauff lkk, oder ausgeschweifften Wasser-Schlag, durch die gezogene Horizontal-Linie ZZ. AA. DD. ZZ. angeben, welche durch AA, und DD. zu ziehen stehet. Lasset ihr nun durch den gefundenen punct AA. und DD, von B. durch AA, und von C. durch DD, aufwarts die 2. schon berührten blinden schregen Linien in gefälliger Länge so lang auffsteigen, biß selbige sich oben in num. 30. creutzen, und den Sections-punct num. 30. für die Postement-

förmige

förmige Höhe des Schor-Steines über dem Dach angeben, so habt ihr durch diese gezogene Linien, nicht allein die untersten Sections-puncten FF. qq. U. MM. DD. II. num. 13. EE. num. 42. num. 30. num. 37. dißseits von C, und auf der andern Seiten von B. hinauf den Sections-punct. U. MM. G. AA. II. num. 12. BB. num. 41. num. 30. n. 38. durch die gefällig lange Linie BCC. und CGG. erhalten.

§. 150.

Aus diesem Erfolg wird euch die Lust sonder Zweiffel von selbsten anreitzen, das hinterstellige in gleicher Richtigkeit zu erhaschen, denn wo ihr von dem gefundenen punct ZZ, sowol diß- als jenseits an dem punct F. die Linie ZZF, und ZZF, ziehet, ingleichen von den beeden puncten ZZ, ZZ. an den bekannten punct H, und G. die Diagonal ZZA, und ZZG. beschreibet, so erlangt ihr nicht allein in aa, die völlige Höhe des Lichtes, dieses Bogen-förmig gestalteten Kapp-Fensters, sondern ihr erhaltet mit Hinzufügung der 2. kleinen perpendicular-Linien NNPP, verschiedene andere Sections-puncten, welche entweder zur Höhe oder Breite der sämtlichen Glieder dieses Kapp-Fensters, die gehörige Mensur harmonisch angeben; dahero dörfft ihr solche Sections-puncten zu nutzen, mit einem Wort, diese Figur nur mit Attention beschauen, und auf dem Buchstaben f. g. l. n n, num. 1. 2. 3. 4. 5. 6. und p, wie auch auf den punct q. num. 6. 11. PP. II. 4. h. 1. 2. 3. f. g. 5. kk. &c. regardiren, und wie die parallel-Linien anzeigen, die Invention des Kapp-Fensters mit sichtbaren Linien bestimmen, und das Gesims desselben, nebst der Dachung profiliren, massen ihr zu jeder Grösse genugsame entdeckte Spuhren vor euch habt.

§. 151.

Um nun die zwey Generations-Linien auch zu überkommen, durch welche man die in der Anmerckung berührte Haupt-Zierde, oder dasjenige, so an deren Stelle sich auf das essentielle Proportions-Glied der Antiquität beziehet, folgends anzugeben, und zugleich die nöthige Proportion des hier angebrachten kleinen Gefässes oder Vases, nebst der Breite und andern übrigen Mensuren, des oben in Fig. 73. befindlichen Schor-Steins mit seinem Auffsatz zu proportioniren; so könnt ihr von dem punct, der mit num. 7. auf den 2. viertels Circkel-Bögen D C, und BE. bemercket, 2. schrege gefällig lange Linien herab nach dem punct WW, leiten, und selbige auch hinaufwärts biß num. 10. und 11. erstrecken. Den punct WW. habt ihr unten, entweder von dem runden Giebel des Gebäuds selbsten, oder von der horizontal-gezogenen Linie RWWR. auf der Linie AI. gefunden, gebt ihr alsdann auf alle Unterschneidung dieser zwey Linien wohl Achtung, so determiniren selbige euch auf der Bogen-förmigen Dachung des Kapp-Fensters über dem Laub-förmigen und über die Glieder des Gesimses herabgeschwungenes Blatwerck, die Breite des kleinen Untersatzes k, auf welchem die vase zu stehen kommt, die Höhe dieses Untersatzes K. giebt euch den Intersections-punct 20. 21, wenn ihr nemlich 20. 21. mit einer Horizontal-Linie zusammen hänget. Was die Höhe der Vasen betrifft, so weißt euch der Augenschein, daß wenn ihr das obere gebrochene Dach bestimmet, und den punct m. und n, auf die blinde Linie m n, mit der Weite XA, biß L. von der Mittel-Linie IA, biß an den punct m, oder n. abgestochen habt, und wie die blinde Linie I n, und I m. weiset, die Section 16. und 17. auf den zwey schregen Linien 11. BB WW. und 10. EE WW. gefunden, so darfft ihr erstlich den schon bekannten Sections-puncten 12. und 10. auf den viertels-Circkul DBC, und BE. mit einer Linie 12. 13. zusammen hängen; damit die Section a b, und a b. sich entdecke, so kan man von num. 17. durch den punct a b, biß num. 14, und von num. 16. wiederum durch a b, biß num. 15, dißseits 2. blinde Linien creutzen lassen, denn von dem punct num. 7. und 7. die zwey blinde Linien num. 7. k. und 7. k. in k. ziehen, endlich auf die Section 18. und 19. sehen, von 19. nach num. 6. und von 18. dißseits biß num. 6, noch zwey schrege Linien gehen lassen, so erregen selbige die Section 22. und 23, und weisen bey num. 24. biß 25, wo der Fuß des Vasens anfängt, ja richtet man von 22. 23, zwey perpendicular-Linien biß num. 28. 29. auf, so habt ihr oben in 28. 29. wieder neue Determinations-puncten, und ihr sehet, daß wo man nach Anzeig der Figur verfährt, die Section über 28. und 29, 12. und 13, 14. und 15, 7. und 7, 26. und 27, 18. und 19, 24. und 25, und so fort mit Horizontal-Linien zusammen hänget, so kan die Haupt-Mensur und Proportion des Gefäses daraus erhalten, und die Profilirung samt allen Zierrathen leicht eingezeichnet werden, wer aber mit der

Reducirung dieser geometrischen Mensuren umzugehen weiß, wird sonder Anstand sich nach Gefallen solche Proportion in Zahlen selbst angeben können, zu welchem Proceß ich an seinem Ort nicht minder getreuliche Anleitung geben werde.

§. 152.

Mit der Proportion des Schor-Steines habt ihr alles deutlich mit Linien hier exprimiret, und ob euch schon der punct num. 30. durch die zwey Linien B. BB. und EEC. bekannt gemacht worden, so erlangt ihr selbigen auch zugleich durch Beschreibung des blinden Circkul-Bogens, so von D, nach num. 32. 31. biß E. mit der Weite FD. euch ist beschrieben worden; wenn ihr dahero die Linie IC, biß num. 32, und die Linie BI. biß num. 31, an diesen blinden Bogen ausser dem Fundamental-Quadrat erstrecket, so könnt ihr mit der Weite num. 30. biß 32, von num. 32. biß 31, einen kleinen halben Circkel-Bogen 32. 11. 10. 31. beschreiben, und da bereits die Linie WWBB. und WWEE, sich aufwärts nach num. 10. und 11. erstrecken, so wird euch durch diesen Bogen 32. 11. 10. 31. der Sections-punct 11. und 10. bekannt, daß ihr also 11. und 10. mit einer Linie könnt zusammen hängen, und mit der Helffte noch weiter aufwarts den letzten blinden Halb-Circkul 11. 37. 38. biß 10. ziehen, gebt ihr hiebey auf die Section 33. und 34. 39. und 40, wie auch 43. Achtung, so könnt ihr von 39. biß 45, von 45. biß 40, von BB. biß 40, von EE. biß 39, ja von 33. biß 36, von 34. biß 35, folgends von 35. an 36, und von 37. an 38, Summa alle Glieder so bey num. 50. und 59. 46. 47. 48. 8. und 9. hier angezeigt, mit parallel-Linien ausdrucken, das verkrüpfte Profil dieses Schorsteins dem Muster Fig. 73. gemäß profiliren, und den Rauchfaß-förmigen Aufsatz nach den bekannt gemachten Haupt-Mensuren schicklich aus freyer Hand, in das Linien-förmige Netze einzeichnen, zumal wann ihr die weitere Fortsetzung des gründlichen Unterrichts in der Civil-Bau-Kunst, von meinen neu inventirten Lucarnen oder Kapp-Fenstern von 1728. euch bekannt gemacht habt, und wer das Gefäß, so ich Fig. 57. Tab. X. der ersten zwölf Tabellen mitgetheilet, in Betrachtung genommen, und seine Proportions- und Verhältniß-Zahlen nach der Höhe und Breite ponderiret, der wird leichtlich glauben, wenn ich hier sage, daß diese gegenwärtige Mensuren, in gleicher Richtigkeit sich angeben werden, wenn sie, wie jene aus dem mitgetheilten geometrischen Netze reduciret werden. Die folgenden Exempel, werden hievon zu reden weitere Gelegenheit geben, weilen ich dermalen zur zwölften Tabelle schreiten muß.

CAPUT XIII.

Tab. 12. Tab. XII. Fig. 74. 75. 76. 77. 78.

Orthographische Vorstellung oder Durch-Schnitt nach der Tieffe des Saals, welcher in num. 5. der Ichnographie Tab. I. der ersten zwölf Tabellen von 24. Schuh tieff, angegeben worden, welche Vorstellung da weiset, wie vermittels des Fundamental-Quadrats, aus der gegebenen Tieffe 24. Schuh, die Höhe des Saals, samt noch etlichen andern Proportionen der Zimmern, aus den übrigen bekannten Datis zu erfinden seye.

§. 153.

Dieweil ihr aus denen bißher erzeugten geometrischen Verhältnissen hoffentlich so viel ersehen, wie in dem gezeigten Fundamental-Quadrat, mancherley sich entdecket hat, so dörfft ihr bey Fig. 74. ebenfalls nicht in Zweifel stehen, nach den beygeschriebenen Worten: Die Höhe des Saals, aus der gegebenen Breite, nebst der Grösse des Pilasters, wie auch die Moduls-Grösse, samt anderen Verhältnissen, vermittels des *antiquen Diagrammatis* zu erfinden, sondern nur gleich zu den Proceß auf folgende Art schreiten; beschreibet mit der Breite des Saales BB. das Fig. 74. Fundamental-Quadrat, welches hier sey Fig. 74. das blinde Quadrat ABCDA, davon das Latus AD. als 24. Schuh der Breite oder der Tieffe des Saals zu achten. Um nun aus diesem Quadrat die Höhe des Saales zu der bekannten Breite zu erfinden, so

Die höhe des Saals aus der gegebenen Breite, nebst der Gröse des Pilasters, wie auch die moduls Gröse samt andren Verhältnüsen vermittelst des Antiquen Diagramatis zu erfinden.

so beschreibet, wie allezeit gebräuchlich gewesen, die zwey grossen Diagonal-Linien BD, und CA, so weiset euch der Sections-punct E, daß wenn ihr durch selbigen die Vertical-Linie IEF, und die Horizontal-Linie GEH. ziehet, wie ihr nicht allein das Fundamental-Quadrat in vier kleinere Quadrate getheilet, sondern die vier puncta F.G.H.I. bekommen habt, und da euch vermög des gefundenen puncts E. bekannt ist, daß die Weite EI, oder EF. der halben Grösse von dem latere AID. gleich, mithin zwölf Schuh in sich schliesst, wenn AD. 24. gilt, dahero könnt ihr um nochmals diese Verhältniß zu finden, oben in dem kleinen Quadrat GEFBG, und HEFCH. die Diagonal-Linie FG, und FH. ziehen, so habt ihr dadurch den Sections-punct a & a. auf der Diagonal BE. und CE. abgeschnitten; da nun diese Section wieder die halbe Grösse von dem latere GB, oder HC. angiebet, wenn durch a. und a, die Horizontal-Linie KaaL. gezogen wird, mithin die Weite GK. gleich 6. Schuh ist, weil GB. 12. Schuh beträgt. Da nun hier Fig. 74. erhellet, wie das Lager-Holtz KL, so die Decke des Saales anweiset, bey dem punct K und L. bestimmet: also sehet ihr, daß mit dem K und L. die Höhe des Saals vermittels zwey grossen und 2. kleinen Diagonal-Linien von 18. Schuh ist ausfindig gemacht worden, und daß sich die Breite des Saals als 4mal 6. in 24. gegen die gefundene Höhe 3 mal 6. in 18. der Höhe des Saals, unter dem Titul Diatesseron verhalte.

§. 154.

Um nun die Höhe aY. der ausgeschalten Decke des Saales zu bestimmen, und die Centra, aus welchen die Bogen-Stücke gerissen werden, zu erforschen, so ziehet von dem schon bekannten punct G. und H herab nach I. wieder zwey kleine Diagonal-Linien GI. und HI, nehmt alsdann die gefundene Proportion des Saales, nehmlich die Höhe AK. und die Breite AD, als ein ablanges Fundamental-Quadrat AKLDA. an, und beschreibet darein ebenfalls die Diagonal KD. LA, so habt ihr die Intersection M, durch M. ziehet die blinde Horizontal NO, so weiset euch der gefundene punct O. die Höhe OD. für die Thür von 9. Schuhen an, wenn ihr bey der mittelmässigen Proportion der Thür verbleiben, und den Saal mit einer architectonischen Ordnung begleiten wollet. Der Beweiß, daß OD. 9. Schuh beträgt, ist von selbst offenbahr, weil die gantze Höhe LOD. 18. Schuh gleich, O. aber davon das Mittel ist, weil nun der gefundene punct N. mit O. correspondirt/ so nehmt die zwey ablangen Quadrate ANODA und NKLON weiter zur Hand, und ziehet von N. nach D, von O. nach A, von K. nach O, wie auch von L. nach N, die vier angezeigten Diagonal-Linien, so weisen selbige euch oben den Sections-punct P, durch welchen ihr die blinde Horizontal-Linie QPR. ziehen/ und die Höhe db. der ausgeschalten Decke, gegen die gantze Höhe KH, des gantzen Saales wie 1. gegen 3. proportioniren könnet; massen AAP 3mal, als von P. biß M, von M. biß CC, und von CC. biß I, in der Weite PI, befunden wird, mithin IP. gegen PA, wie 3. gegen 1. stehet, oder Diapason diapente nach der Verhältniß-Tafel kan genennet werden.

§. 155.

Da anbey die schon gezogenen Diagonal-Linien ND, und OA, die Diagonal CA, und BD, des ersten Fundamental-Quadrats in X. und X. durchschnitten, so könnt ihr X. und X, mit der Horizontal-Linie zusamen hängen, und auf der Vertical-Linie IAA, den Sections-punct S. finden, an selbigem von K, und L, den radium KbS, und LbS, ziehen, so findet ihr auf der Horizontal-Linie QPR, den Central-punct b. und b, aus welchem ihr mit der Weite bd, die Ausschalung der Saal-Decke von d. biß Y. disseits, und also auch jenseits von d. biß Y, beschreiben könnet. Weil die Ausschalungs-Stücke aber nicht in dieser Höhe bey einem ablangen Saal verbleiben, wie der unserige ist, sondern nach dem Gesichts-radio des Menschen, der da in dem Saal an dem hervorragenden Gesims-Werck der Ordnung daran hinziehet, ihre Grösse erhalten, also hat man sich nach der Grösse der Haupt-Person, so das Gebäud führen läßt, zu richten, wo man aber Freyheit hat, da wird die mittelmässige Grösse eines Menschen gewählet, und selbige von A in W, getragen. Hier könnt ihr gleich von der Section V. und T, die Linie VX. und TW. dazu anwenden, und die scharffe Linie XQ, und WR, durch den bekannten puncten Q und R, an statt des Gesichts-radii ziehen, damit euch der Ort Y. und Y, bekannt werde, wie weit die Schal-Stücke nicht gesehen werden/ wenn das menschliche Aug in W. oder X, sich befände, dieweil aber hier unser Saal noch einmal so lang als breit, mithin würde der

Gesichts-radius nach der Länge des Saals einen kleinern Winckel formiren, und dahero müste der Ziel-punct etwas tieffer als Y, sich anzeigen, zu dem Ende wehlt man hier das Mittel, und behält gleichwol die gefundene Mensur Y. biß D. für die Höhe derjenigen Architectonischen Ordnung, welche man ohne Postement in den Saal ordiniren will, und sucht daraus die Grösse des Moduls, nebst Hinzufügung eines Untersatzes, unter die basin der Säulen, der so groß, als die gefundene Grösse des Moduls ist.

§. 156.

Fig. 75. In Fig. 75. hab ich euch die Profilirung zur Römisch- oder Corinthischen Ordnung ohne Säulen-Stuhl mit besagtem Untersatz, nach den Haupt-Mensuren angezeigt, und Fig. 74. aus Fig. 74. von dem punct Y, eine blinde Horizontal-Linie herüber in Fig. 75. gehen lassen, welche euch die Höhe des beygeschriebenen Modul-Maas-Stabs anzeigt, als welcher vermög der Römisch oder Corinthischen Ordnung, 25. Modul in sich faßt, welches Maas ihr entweder, weil es schon mit der Zahl 25. bekannt gemacht, gewöhnlicher massen nach dem Modul von 30. oder 360. Goldmannischen Part einzutheilen habet. Falls ihr aber nicht wisset, daß die Römisch- oder Corinthische Säulen ohne Postement 25. Modul in sich hält, und ihr wolt aus dem Diagrammate quadrangulari, die Anleitung übersehen, welche Goldmann und mit ihm Sturm zu diesen 25. Moduls Grössen verleitet; so können curieuse Liebhaber mit der gefundenen Grösse YD. Fig. 74. hier in Fig. 75. dißfalls das Fundamental-Quadrat ABDCA beschreiben, und wie die Linie zeigen, die Theilung und Intersections-puncten suchen; so werden sie finden, daß auf der Linie XW, nicht allein die Mensur XO. OP. PQ. QT. TW. $\frac{1}{5}$. der gegebenen Höhe sey, sondern wenn sie eines dieser gefundenen Fünfftel / oder Quadrat-Flächen, nach Anzeig des kleinen Quadrats OXZKO. ebenfalls auf diese Diagrammatische Art, mit gleich viel Linien zertheilen, selbige auf der Mittel-Linie bey E. herab, nicht allein die Theilung von einen Fünfftel, sondern unter der Supponirung, daß wo ein jedes von den übrigen Quadrat-Fünfteln OKSPO. und PSRQP, wie auch QRVTQ, samt TVXWT, eben auf dergleichen Art getheilet würde, die Linie EF. dadurch in 25. Theile getheilet werden müste, folglich nebst der Erfindung der Moduls-Grösse, die Erfindung der 25. Modul für die Römisch- und Corinthische Säulen-Ordnung zugleich an Tag lieget, woraus nun hoffentlich judicieuse und unpartheyische Kenner der versteckten Kunst Finessen ersehen, daß bey dieser letztern Generation nicht mehr als vier fremde Linien sich eingemenget, so von dem gefundenen Sections-punct L. und Y, an die vier Eck-puncten des Fundamental-Quadrats sind gezogen worden, wovon bißhero noch nichts schrifftlich ist in Erwägung gekommen, alldieweil aber hiedurch gegenwärtige Entdeckung der 25ste Modul sich geäussert, und die Aptivitas modi oder die Krafft und Anzeig der Gesetze und Bewegung der Proportion in dem Quadrat also nicht mehr versteckt bleiben kan, sondern ein Mensch, der zur Zeichnung eine Genie von Geburt besitzt, die intelligentiam combinatoriam der Antiquen sich folglich daraus zueignen, und nach und nach das principium infinitæ similitudinis in jeder Figur und unbekannten Grösse, erforschen mag.

§. 157.

Fig. 76. In Fig. 76. hat der Raum dieser Tabelle verstattet, daß ich euch so zu reden im Vorbey gehen, die Länge des Vorgemaches P. in der mittlern Etage aus seiner gegebenen Höhe AB, vermittels dreyer Diagonal-Linien zu generiren, mit beygeleget, massen ihr sehet, wenn mit der Höhe AB, das Quadrat ABCDA, beschrieben, und vermittels der Diagonal BD, die Section E. erlangt, und von E. biß an das Latus CD, die Winckelrechte Linie EF, gezogen worden / so kan die lange Diagonal-Linie BG, den punct G, angeben, wenn selbige von B. durch F. gezogen, und biß an die Fundamental-Linie ADG. geleitet wird, das Quadrat DCHGD. zeigt euch von selbsten die doppelte Verhältniß wie 1. gegen 2. an, und weil diese Eigenschafften und innerliche Möglichkeiten der Constructions-Linien in dem Diagrammatischen Quadrat, so mannigfaltig sind, so hab ich Fig. 78. euch in dem Raum neben der Passage O. Fig. 78. die Proportion des Vorgemachs Fig. Fig. 77. 77. aus der gegebenen Höhe AB, der Länge nach, zum Beschluß deutlich mit Linien vorgestellet, und mit Zahlen ausgedrucket, wie ihr aus dem abermahls angenommenen Fundamental-Quadrat ABDCA, könnt $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{4}{3}$ und $\frac{5}{3}$ oder 18. Schuh für die Länge des Vorgemachs, durch die Linie NIW, und BSW. in W, abschneiden, die Verhältniß liegt

also

also klar vor Augen, daß wenn ihr mit den hervor gehenden Figuren eure Attention erweitert, hier ohne fernere Worte mit Betrachtung dieses Linien-förmigen Processes nach Wunsch operiren könnet, massen die Tatic oder Ordnung mit wenigen euch eine offenbare verbindliche Eigenschafft vorstellet, und durch Untersuchung der innerlichen motionum der Linien das zusammen geknüpfte Receptaculum, wie es die Antiquen genennet, von selbsten äussert.

§. 158.

Die Erfahrung hat also einem jeden gewiesen, der sich in dieser Materie aus dem Alterthum einige Kundschafft zugeeignet, wie die Zeichnung mit künstlichen Datis in natürlicher Ordnung, zu erweitern stehet, wofern man durch keine blosse verkehrte Impression alle mögliche Schönheiten aus den particulairen Eigenschafften der gewöhnlichen Maximen für gültig achten, und alle Gradus der Annehmlichkeit mit der leichtsinnigen Art einer muthmaßlichen Comprehension, und des Mode Wohlstands blenden will: dann die Possibilität der mathematischen Hülffs-Mittel, welche der freyen Handzeichnung, sowohl als der eingeschränckten bey dem einfachen Begriff unter partialen Ubungen zu statten kommt, die habe ich in meinem grossen gründlichen Kunst- und Mahler-Buch aus dem Cono deducirt, und den Einfluß der Geometrie nach dem Urtheil der antiquen Proportion, in den Verhältniß-Zahlen der Statuen, von den ersten Principiis untersuchet, und damit die in irrationalibus und surdischen Dimensionibus gesteckte Zeichnung, oder das dem blossen Gutachten nach gewöhnliche Augenmaas mit klaren demonstrativischen Zeichnungen, in andern bekannten antiquen Reguln gefunden, welche in der antiquen Vernunffts-Kunst applicabel gemacht und gewiesen, wie man per Synthesin, oder analysin spatii könne einer jeden Grösse ihre raison aus den elementis geometricis bekannt machen, ja alle Actionen des menschlichen Cörpers zugleich ebenfalls aus den Summis & Differentiis der optisch getheilten Linien herstellen, daß alle Varietäten der Zusammensetzung, vermittels der Determination der scheinbahren Grössen in dem kurtzen practischen Begriff des Diagrammatis quadrangularis vorgezeigter massen durch die Triangular-Sectiones zum Vorschein kommet.

Gleichwie nun aber nicht allein so viel Gradus compositionis in der figürlichen Zeichnung schwer zu überdencken seyn, woraus die innerliche Möglichkeit der Proportions-Concepten bey einer architectonischen Kunst-Invention zu erhaschen stehen, sondern das Diagrammatische Problema unzehliche Theoremata und Solutiones begreifft, die eben so viel neue Analogien an Tag bringen, als fast Ideen sind gegeben worden: also wird aus den harmonischen Verhältnissen der figürlichen Zeichnungs-Kunst die Combination der Grössen, die quadratische Progression aber aus den öffters besagten Triangulis leicht durch etliche Aufgaben können erforschet werden, und viele Spatia mit Vortheil bloß durch Erkänntniß etlicher bekannter Euclidischer Propositionum, das Planum der zeichnerischen Erfindungs-Kunst, vor Augen legen, und durch Linien das universale reticulum compositionis zubereitet seyn.

Anerwogen aber hiebey Raymundi Lullii Opera ea, quæ ad inventam artem universalem pertinent, keines weges so stricte darff mit zu Hülffe kommen, wie einige in dem Wahn gestanden, so nicht selbsten den Zusammenhang der Zeichen-Kunst besessen, nichts destominder wird der Erfolg von selbsten zeigen, was disfalls davon in Consideration kommt, wann man mit einigen versteckten Finessen sucht in der Kunst ad primum Statum der Antiquen zu kommen, und wo der nervus bey dem Maas eines analogischen Quadrats in diesem Diagrammatischen immenso spatio soll getroffen, und die Invention erlanget werden.

In Betrachtung dessen, und daß demnach mit einer Æquation oder Vergleichung durch Linien, noch nicht alle mögliche Füglichkeiten in der antiquen Zeichnungs-Kunst uns aufgedecket sind, anbey meine bißher mitgetheilte Eröffnung, Verständige nicht fruchtloß befunden haben; so hoffe ich, meine wenige wohlmeynende Verrichtungen sollen nicht ungeneigt bey der vorgeschriebenen Kürtze jedesmal ihre Dienste leisten, massen offenbar an Tag liegt, daß ich nichts desto minder mit Figuren deutlich gewiesen, wo bey diesen neuen

neuen Ideen die Extension, in Longum Latum & Profundum zu zeigen, nöthig gewesen, und auf die sogenannte Quantitates respectivas der Verhältnisse mehr als auf den idealen freyen Zug in den Figuren zu regardiren, etwas vorkam; da nun bißher die Erfindungs-Kunst mit Worten noch nicht in einer solchen Krafft erschienen, vielweniger harmonische Ideen figürlich aufzuzeichnen schrifftlich gewiesen worden, welche alle Verbindungen, so bey natürlichen und artificielen Dingen vorkommen, und durch welche Proposition man alles in einer Masse wahrhafftig antrifft, ja an keine neben Evolutiones darff gebunden seyn: so beruhe ich mich dermalen mit Beschliessung dieser zwölf Tabellen, und hoffe diejenigen, die sich mehr mit Realien als Worten zur Tichtigkeit appliciren wollen, werden aus den Kräfften der mitgetheilten Dreyangeln, in dem kurtzen Begriff dieses partialiter gezeigten Diagrammatis quadrangularis, gleichwohl so viel ersehen haben, wie ich von den antiquen Hülfs-Mitteln nicht gantz entfremdet, und daß aus diesen operationibus geometricis noch andere subalternæ species der Bau- Bild- und Mahler-Kunst durch die Hülffe GOttes herzuleiten stehen, mithin das Abgängige nach und nach aufrichtig kan mitgetheilet werden; ja dieweil inzwischen bereits, durch das angezeigte Quadrat, so zu reden der Saamen aller Möglichkeiten angegeben, und die nöthige Vestigia durch etliche Exempel sich geäussert: also überlasse ich diese Tentamina, so aus den figürlichen Ideen als Rationales infinitæ divisiones abstammen, zur unpartheyischen Beurtheilung, und schliesse dermahlen mit den Worten Ovidii L. 1. de Remed. Amor. Eine grosse Saat ist erstlich ein kleines Körnlein oder Gräßlein gewesen, durch der Sonnen Hitze aber zur erwünschten Vollkommenheit gelanget:

Nam mora dat vires, teneras mora percoquit uvas,
Et validas segetes, quæ fuit herba, facit.

SOLI DEO GLORIA

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schübler, Johann Jacob, 1689-1741

Synopsis Architecturæ Civilis Eclecticæ, oder Kurtzer Entwurff von denen nö
thigen Partial-Begriffen, welche in der Antiquen Geometria Elementari,
durch das nutzliche Diagramma Quadrangulare den gantzen Umfang der Civil-
Bau-Kunst vorstellig machen, vornemlich aber in gegenwärtigen Zwölff
Tabellen nach einem Fundamentalen Methodo die regulairen Maximen anzeigen,
die bey Verfertigung einer vollständigen Ichnographisch- und
Orthographischen Invention und Delineation eines Adelichen Wohn-Haußes
Bd.: Kurtzer Entwurff von der ersten Continuation

Nürnberg 1732

Bamberg, Staatsbibliothek -- Archit.f.17-a#3,2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11423589-8
VD18 90676831